VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek
Bodemsanering
Bouwstoffenkeuring







**RAPPORT:**
Verkennend bodemonderzoek

Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen

**PROJECTNUMMER:**
B20.7906
Versie: 01

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

**RAPPORT:**
Verkennend bodemonderzoek,
Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen

**PROJECTNUMMER:**
B20.7906
Versie: 01

**OPDRACHTGEVER:**
Dhr. W Loeffen

**DATUM:**
10 september 2020

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7906/R7906-01/GO

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## SAMENVATTING

Dhr. W Loeffen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1] met kenmerk VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de norm 5740/A1:2016 [2].

Het doel van de diverse onderzoeken is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

**Conclusies vooronderzoek**
Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld. Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 7.

Uit de resultaten van het vooronderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van www.topotijdreis.nl, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve is uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5740. In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 niet noodzakelijk. Indien tijdens het bodemonderzoek puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest en dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd te worden.

**Conclusies en aanbevelingen**

Conclusies verkennend bodemonderzoek

*Algemene kwaliteit*
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. In de bovengrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

*Teeltlaagonderzoek*
In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

*PFAS*
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

Algehele conclusie en aanbevelingen
Middels de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen, in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Aanvullend wordt opgemerkt dat de gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

## INHOUDSOPGAVE


**SAMENVATTING** ..... 2

**1. INLEIDING** ..... 5

**2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN** ..... 5

**3. LOCATIEGEGEVENS** ..... 5

**3.1. ALGEMENE GEGEVENS** ..... 5
**3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)** ..... 5

**4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE** ..... 6

**4.1. BODEMOPBOUW** ..... 6
**4.2. GEOHYDROLOGIE** ..... 6

**5. HYPOTHESE** ..... 6

**6. OPZET VAN HET ONDERZOEK** ..... 7

**6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK** ..... 7
**6.2. VELDWERKZAAMHEDEN** ..... 7

**7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE** ..... 9

**8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN** ..... 11

**8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN** ..... 11
**8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN** ..... 11
**8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN** ..... 13

**9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** ..... 14

**9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK** ..... 14
**9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN** ..... 14

**10. REFERENTIES** ..... 15


## BIJLAGEN


1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. PFAS toetsing
7. Relevante historische gegevens

# 1. INLEIDING

Dhr. W Loeffen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1] met kenmerk VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de norm 5740/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

# 2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

# 3. LOCATIEGEGEVENS

## 3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel aan de Graafseweg te Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie Q, nr 427 (ged.). De locatie is gelegen direct ten noorden van het perceel Graafseweg 304 - 304A, nabij de rotonde van de Graafseweg/Huurlingsedam (N324). Het gehele kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van circa 32.905 m², waarvan circa 1.200 m² wordt herontwikkeld en de bestemming wordt gewijzigd naar ‘wonen’.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

## 3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld. Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 7.

Uit de resultaten van het vooronderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van www.topotijdreis.nl, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve is uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5740. In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 niet noodzakelijk. Indien tijdens het bodemonderzoek puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest en dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd te worden.

## 4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

### 4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een dunne deklaag van circa 1 meter aanwezig is. De deklaag is samengesteld uit Holocene afzettingen, deze complexe eenheid bestaat afwisselend uit zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 7 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Hieronder is een scheidende laag aanwezig van circa 1 meter dik en is eveneens afkomstig van de Formatie van Kreftenheye en bestaat voornamelijk uit zandige klei, klei, midden en fijn zand. Hieronder bevind zich het tweede watervoerende pakket en is circa 17 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. De hieronder liggende 2$^{e}$ scheidende laag is circa 2 meter dik en is afkomstig van de Formatie van Waalre en bestaat hoofdzakelijk uit zandige klei, klei en midden zand.

### 4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal westelijk gericht. De freatische grondwaterstromingsrichting kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, nabijgelegen oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is voor zover als bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende informatie is voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte deellocatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen OCB in de teeltlaag en PFAS een aandachtspunt in verband met de voormalige boomgaard en mogelijke afvoer van grond.

Voor wat betreft asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie, waardoor onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

# 6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

## 6.1. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

*Algemene kwaliteit (inclusief OCB)*
Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 1.500 m². De oorspronkelijke teeltlaag wordt hierbij aanvullend onderzocht op OCB.

*Onderzoek op PFAS*
Aanvullend wordt onderzoek naar PFAS uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Voor het onderzoek naar PFAS wordt 1 representatief bovengrondmonster onderzocht op PFAS.

## 6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification).
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

**Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen**

| Data | Bedrijf | Gecertificeerde medewerker(s) | Protocol BRL SIKB |
|---|---|---|---|
| 17 augustus 2020 | Verhoeven Milieutechniek B.V. | De heer C.C.G. van Rossum | 2001 (v. 6) |
| 25 augustus 2020 | Verhoeven Milieutechniek B.V. | De heer D. Kallergis-Mavrogenis | 2002 (v. 6) |

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek

*Grond*
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 9 boringen (PB01 t/m B09) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring PB01 dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden**

| Boringen tot circa 0,5 m-mv | Boringen tot circa 2,0 m-mv | Peilbuis (filterstelling m-mv) |
|---|---|---|
| B02, B03, B05 t/m B09 | B04 | PB01 (2,00 - 3,00) |

*Grondwater*
Het grondwater uit peilbuis PB01 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 25 augustus 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 2.

## 7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [3] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

# 8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

## 8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit matig tot uiterst zandige klei. Hieronder is matig fijn, matig siltig, zand aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv.

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen, waardoor hier geen verkennend onderzoek naar asbest behoeft te worden uitgevoerd.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

## 8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

Grond

*Algemene kwaliteit en teeltlaag*
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd en samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

**Tabel 8.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten**

| (Meng-) monster | Omschrijving | Boringen (traject in (m -mv) | Analysepakket | Resultaten | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | > AW < I | > I |
| *Algemene kwaliteit* | | | | | |
| MM01 | Bovengrond, klei<br>Zintuiglijk: - | B02 (0,00 - 0,50)<br>B03 (0,00 - 0,50)<br>B04 (0,00 - 0,50)<br>B05 (0,00 - 0,50)<br>B06 (0,00 - 0,50)<br>B07 (0,00 - 0,50)<br>B09 (0,00 - 0,50)<br>PB01 (0,00 - 0,50) | NEN | Co | - |
| MM02 | Ondergrond, zand<br>Zintuiglijk: - | B04 (1,00 - 1,50)<br>B04 (1,50 - 2,00)<br>PB01 (1,00 - 1,50)<br>PB01 (1,50 - 2,00) | NEN | - | - |
| *Teeltlaag* | | | | | |
| MMOCB01 | Bovengrond, klei<br>Zintuiglijk: - | B02 (0,00 - 0,30)<br>B04 (0,00 - 0,30)<br>B06 (0,00 - 0,30)<br>B08 (0,00 - 0,30) | OCB | - | - |

*Toelichting bij tabel 8.1:*

| | |
|---|---|
| NEN | De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus); |
| OCB | Organochloorbestrijdingsmiddelen; |
| AW | Achtergrondwaarde; |
| I | Interventiewaarde; |
| - | Niets waargenomen/aangetoond. |

*PFAS*
Aanvullend is een monster samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. Het grondmonster met bijbehorende analyses en resultaten is in tabel 8.2 weergegeven.

**Tabel 8.2: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)**

| Meng-monster | Omschrijving | Boring (traject in m -mv) | Analysepakket | Resultaten* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | > landbouw/natuur (> AW) | > Wonen/industrie |
| MMPFAS01 | Bovengrond, klei<br>Zintuiglijk: - | B05 (0,00 - 0,50)<br>B07 (0,00 - 0,50)<br>B09 (0,00 - 0,50)<br>PB01 (0,00 - 0,50) | PFAS | - | - |

*Toelichting bij de tabel 8.2:*

| | |
|---|---|
| PFAS | Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur); |
| * | Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen/industrie” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.; |
| - | Niets aangetroffen/waargenomen. |

Grondwater
Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

**Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater**

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | GWS (m -mv) | pH | EC (µS/cm) | Troebel-heid (NTU) | Analyse-pakket | Resultaten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | > S < I | > I |
| PB01 | 2,00 - 3,00 | 1,50 | 7,3 | 484 | 9,62 | NEN | Ba | - |

*Toelichting bij tabel 8.3:*

| | |
|---|---|
| NEN | Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO); |
| S | Streefwaarde; |
| I | Interventiewaarde; |
| - | Niets aangetoond. |

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

## 8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

*Algemene kwaliteit*
In het onderzochte mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde, alsmede de indexwaarde van nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,0-2,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

*Teeltlaag*
In het onderzochte mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

*PFAS*
In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB01 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

# 9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 9.1. Verkennend bodemonderzoek

*Algemene kwaliteit*
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. In de bovengrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

*Teeltlaagonderzoek*
In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

*PFAS*
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

## 9.2. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen, in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Aanvullend wordt opgemerkt dat de gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

## 10. REFERENTIES


1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

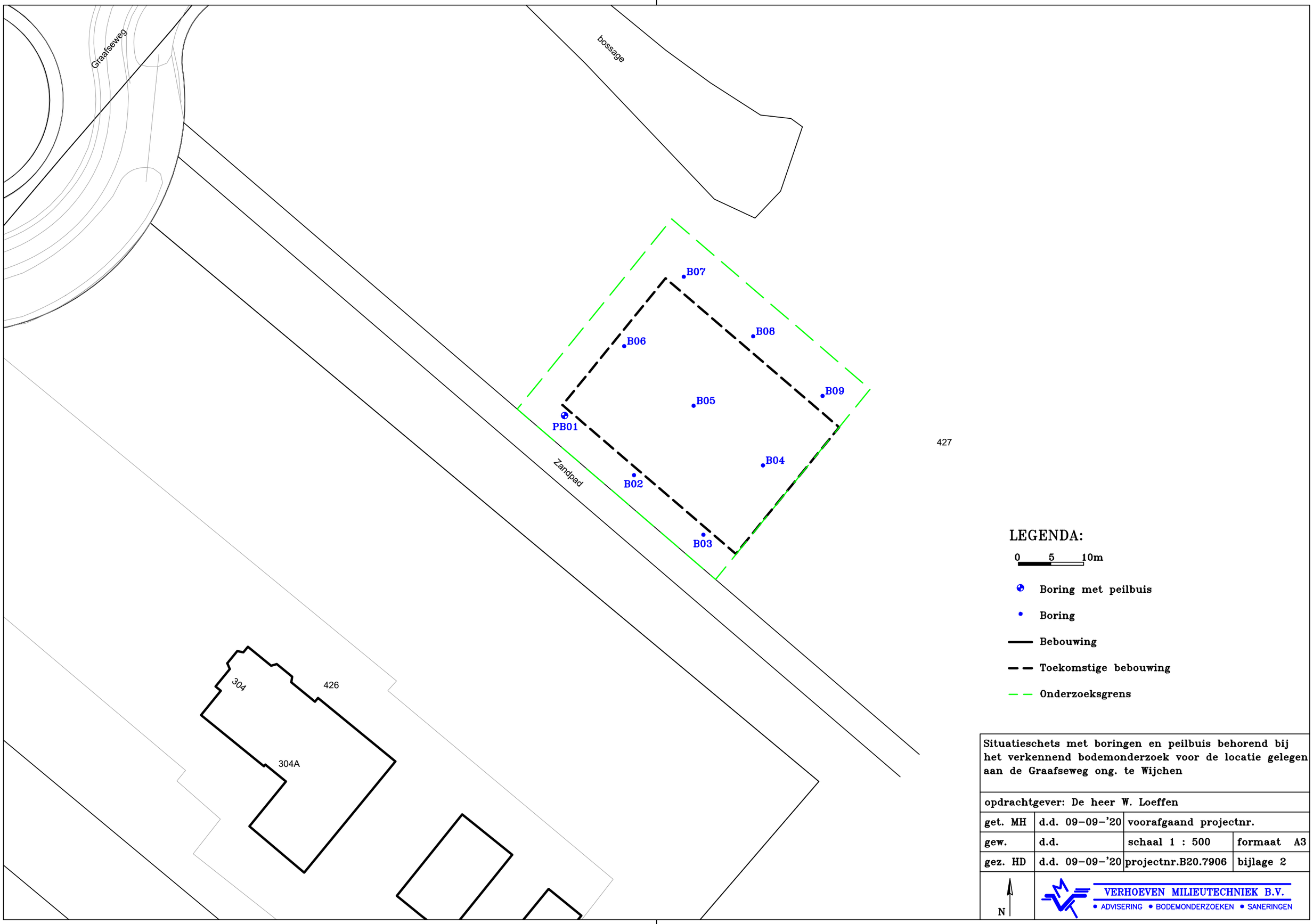
4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

**Bijlage 1**




| | |
|---|---|
| **Tekening:** B20.7906 | **Schaal:** 1 : 50.000 |
| **Bron:** CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016) | |
| **Onderdeel:**<br>Situering in de regio | |

**Bijlage 2**




LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafseweg ong. te Wijchen

| | | | |
|---|---|---|---|
| opdrachtgever: De heer W. Loeffen | | | |
| get. MH | d.d. 09-09-'20 | voorafgaand projectnr. | |
| gew. | d.d. | schaal 1 : 500 | formaat A3 |
| gez. HD | d.d. 09-09-'20 | projectnr.B20.7906 | bijlage 2 |

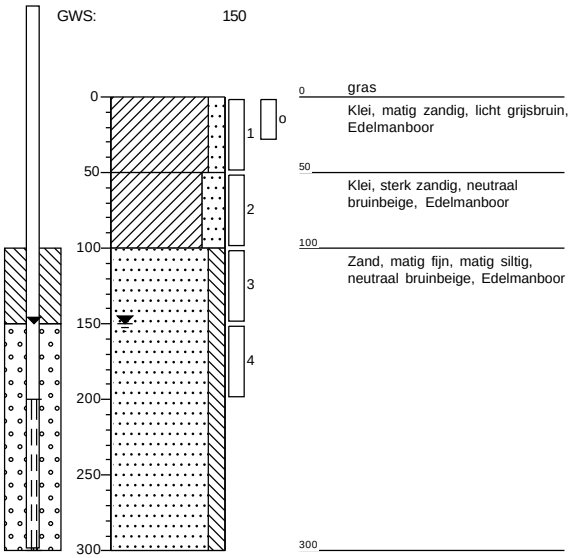
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

**Bijlage 3**

## Boring: PB01

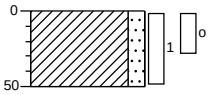
Datum: 17-8-2020
GWS: 150




0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
300

## Boring: B02

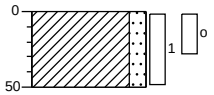
Datum: 17-8-2020




0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B03

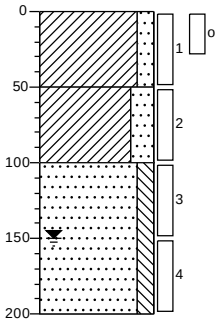
Datum: 17-8-2020




0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B04

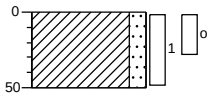
Datum: 17-8-2020
GWS: 150




0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
200

## Boring: B05

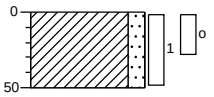
Datum: 17-8-2020




0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B06

Datum: 17-8-2020

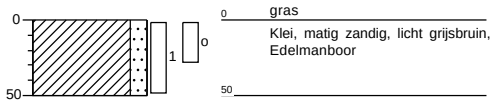



0 gras
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

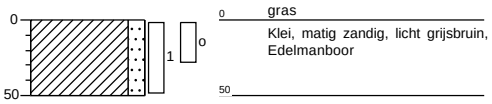
**Projectcode: B20.7906**
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

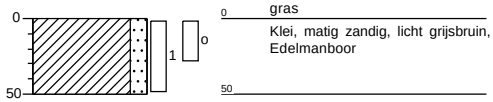
**Boring:** **B07**
Datum: 17-8-2020




**Boring:** **B08**
Datum: 17-8-2020

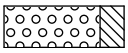


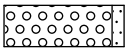

**Boring:** **B09**
Datum: 17-8-2020

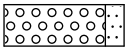


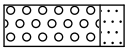
## Legenda (conform NEN 5104)

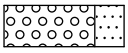
### grind


Grind, siltig

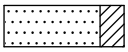

Grind, zwak zandig

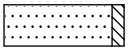

Grind, matig zandig

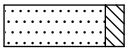

Grind, sterk zandig

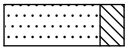

Grind, uiterst zandig

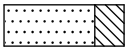
### zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

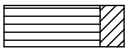

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

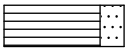
### veen


Veen, mineraalarm

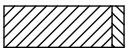

Veen, zwak kleïig

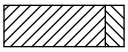

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

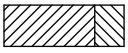

Veen, sterk zandig

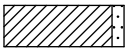
### klei

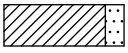

Klei, zwak siltig

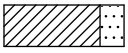

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

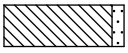

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

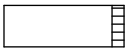

Klei, sterk zandig

### leem

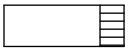

Leem, zwak zandig

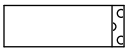

Leem, sterk zandig

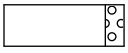
### overige toevoegingen

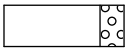

zwak humeus


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

### overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

### peilbuis

**Bijlage 4**

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : LOEW |
| Uw projectnummer | : B20.7906 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13301111, versienummer: 1. |

Rotterdam, 24-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301111 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 MM01 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 MM02 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 88.7 | 86.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 5.6 | <0.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 25 | <1 |
| *METALEN* | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 130 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.47 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 21 | 3.0 |
| koper | mg/kgds | S | 19 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 39 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | 0.84 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 26 | 6.3 |
| zink | mg/kgds | S | 130 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.224 [1)] | 0.07 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301111 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 MM01 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 MM02 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301111 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

## Monster beschrijvingen

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

## Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301111 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8521333 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521293 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521352 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301111 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8521241 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521340 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521303 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521332 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521356 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 002 | Y8521343 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 002 | Y8521384 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 002 | Y8521369 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 002 | Y8521341 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : LOEW |
| Uw projectnummer | : B20.7906 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13301104, versienummer: 1. |

Rotterdam, 24-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301104 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MMOCB01 MMOCB01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 88.6 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 6.9 |
| *CHLOORBENZENEN* | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/kgds | S | <1 |
| *CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN* | | | |
| o,p-DDT | µg/kgds | S | <1 |
| p,p-DDT | µg/kgds | S | <1 |
| som DDT (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 [1)] |
| o,p-DDD | µg/kgds | S | <1 |
| p,p-DDD | µg/kgds | S | <1 |
| som DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 [1)] |
| o,p-DDE | µg/kgds | S | <1 |
| p,p-DDE | µg/kgds | S | <1 |
| som DDE (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 [1)] |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | | 4.2 [1)] |
| aldrin | µg/kgds | S | <1 |
| dieldrin | µg/kgds | S | <1 |
| endrin | µg/kgds | S | <1 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.1 [1)] |
| isodrin | µg/kgds | S | <1 |
| telodrin | µg/kgds | S | <1 |
| alpha-HCH | µg/kgds | S | <1 |
| beta-HCH | µg/kgds | S | <1 |
| gamma-HCH | µg/kgds | S | <1 |
| delta-HCH | µg/kgds | S | <1 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | | 2.8 [1)] |
| heptachloor | µg/kgds | S | <1 |
| cis-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 |
| trans-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 [1)] |
| alpha-endosulfan | µg/kgds | S | <1 |
| hexachloorbutadieen | µg/kgds | S | <1 |
| endosulfansulfaat | µg/kgds | S | <1 |
| trans-chloordaan | µg/kgds | S | <1 |
| cis-chloordaan | µg/kgds | S | <1 |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 [1)] |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301104 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MMOCB01 MMOCB01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | | 16.1 [1)] |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | 14.7 [1)] |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301104 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

## Monster beschrijvingen

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

## Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301104 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| hexachloorbenzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2 |
| o,p-DDT | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| p,p-DDT | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDE (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| dieldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| endrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| isodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| telodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| beta-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grond (AS3000) | Idem |
| endosulfansulfaat | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| trans-chloordaan | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301104 - 1 | Rapportagedatum | 24-08-2020 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8521219 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521348 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521358 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521335 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : LOEW |
| Uw projectnummer | : B20.7906 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13301101, versienummer: 1. |

Rotterdam, 25-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301101 - 1 | Rapportagedatum | 25-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MMPFAS01 MMPFAS01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 88.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| *ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)* | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | | 0.45 [1)] |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | | 0.26 [1)] |
| Adviespakket PFAS 30 componenten | | | zie bijlage |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301101 - 1 | Rapportagedatum | 25-08-2020 |

## Monster beschrijvingen

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

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 17-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 17-08-2020 |
| Rapportnummer | 13301101 - 1 | Rapportagedatum | 25-08-2020 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Analyse uitbesteed |
| som PFOS (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| Adviespakket PFAS 30 componenten | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8521333 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521303 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521352 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |
| 001 | Y8521332 | 17-08-2020 | 17-08-2020 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

# REPORT
issued by an Accredited Laboratory



## Report No. 20369700

*Assigner*

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

*Soil*

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### *Information about sample and sampling*

| | |
|---|---|
| Date of Arrival | : 2020-08-20 |
| Time of Arrival | : 1120 |
| Temperature at arrival | : |
| Analysis initiated | : 2020-08-21 |

| | |
|---|---|
| Sample name | : (13301101-001) MMPFAS01 MMPFAS01 |
| Sampling date | : 2020-08-17 |
| Sampler | : - |
| Depth of sampling | : - |
| Invoice reference | : P109033 |
| Label-id @mis | : 93979091 |

### *Results*

| *Test method* | *Analysis / Investigation of* | *Result* | *Uncertainty* | *Unit* |
|---|---|---|---|---|
| SS-ISO 11465 | Dry substance | 88.6 | ± 8.86 | % |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorbutanoic acid, PFBA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorpentanoic acid,PFPeA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorhexanoic acid, PFHxA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorheptanoic acid,PFHpA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOA, linear | 0.38 | ± 0.11 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOA, branched | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| Calculated | PFOA, total | 0.38 | ± 0.11 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluornonanoic acid, PFNA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordecanoic acid, PFDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorundec. acid, PFUnDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordodec. acid, PFDoDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec.acid, PFTrDA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec.acid, PFHxDA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec.acid, PFODA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorbutanoicsulphon.PFBS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorpentanoicsulph.PFPeS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorheptanoicsulph.PFHpS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOS, linear | 0.19 | ± 0.10 | ug/kg DS |

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

# REPORT



issued by an Accredited Laboratory

## Report No. 20369700

*Assigner*

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

*Soil*

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### *Information about sample and sampling*

| | |
|---|---|
| Date of Arrival | : 2020-08-20 |
| Time of Arrival | : 1120 |
| Temperature at arrival | : |
| Analysis initiated | : 2020-08-21 |

| | |
|---|---|
| Sample name | : (13301101-001) MMPFAS01 MMPFAS01 |
| Sampling date | : 2020-08-17 |
| Sampler | : - |
| Depth of sampling | : - |
| Invoice reference | : P109033 |
| Label-id @mis | : 93979091 |

### *Results*

| *Test method* | *Analysis / Investigation of* | *Result* | *Uncertainty* | *Unit* |
|---|---|---|---|---|
| DIN 38414-14 mod. | PFOS, branched | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| Calculated | PFOS, total | 0.19 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordecanoicsulpho. PFDS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS) | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA | < 0.1 | | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP | < 0.1 | | ug/kg DS |

(*) :Method not accredited by Swedac

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

*Comment*

*All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.*

Linköping 2020-08-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9974 9263 3016 0625

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : LOEW |
| Uw projectnummer | : B20.7906 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13305187, versienummer: 1. |

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 25-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 25-08-2020 |
| Rapportnummer | 13305187 - 1 | Rapportagedatum | 31-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | PB01 PB01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | |
| barium | µg/l | S | 86 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt | µg/l | S | <2 |
| koper | µg/l | S | <2.0 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2.0 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 |
| nikkel | µg/l | S | 9.0 |
| zink | µg/l | S | <10 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 [1)] |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 [1)] |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 [1)] |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 25-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 25-08-2020 |
| Rapportnummer | 13305187 - 1 | Rapportagedatum | 31-08-2020 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | PB01 PB01 |

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 25-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 25-08-2020 |
| Rapportnummer | 13305187 - 1 | Rapportagedatum | 31-08-2020 |

## Monster beschrijvingen

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

## Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | LOEW | Orderdatum | 25-08-2020 |
| Projectnummer | B20.7906 | Startdatum | 25-08-2020 |
| Rapportnummer | 13305187 - 1 | Rapportagedatum | 31-08-2020 |

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

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G6831130 | 25-08-2020 | 25-08-2020 | ALC236 |
| 001 | G6831160 | 25-08-2020 | 25-08-2020 | ALC236 |
| 001 | B1951987 | 25-08-2020 | 25-08-2020 | ALC204 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**Bijlage 5**

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

| Grondmonster | | MM01 | | | MM02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Klei | | | Zand | | |
| Certificaatcode | | 13301111 | | | 13301111 | | |
| Boring(en) | | B02, B03, B04, B05, B06, B07, B09, PB01 | | | B04, B04, PB01, PB01 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 1,00 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 5,60 | | | 0,50 | | |
| Lutum | % ds | 25,0 | | | 1,00 | | |
| Datum van toetsing | | 4-9-2020 | | | 4-9-2020 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 130 | 130 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,47 | 0,53 | -0,01 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | *21* | *21* | *0,03* | 3,0 | 10,5 | -0,03 |
| Koper | mg/kg ds | 19 | 21 | -0,13 | <5 | <7 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 39 | 41 | -0,02 | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 0,84 | 0,84 | -0 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| Nikkel | mg/kg ds | 26 | 26 | -0,14 | 6,3 | 18,4 | -0,26 |
| Zink | mg/kg ds | 130 | 136 | -0,01 | <20 | <33 | -0,18 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,03 | 0,03 | | <0,01 | <0,01 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,03 | 0,03 | | <0,01 | <0,01 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | <0,01 | <0,01 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,22 | -0,03 | | <0,070 | -0,04 |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | | <8,80 | -0,01 | | <25,0 | 0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | µg/kg ds | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <25 | -0,03 | <20 | <70 | -0,02 |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| Droge stof | % w/w | 88,7 | 89,0 | | 86,4 | 86,0 | |
| Lutum | % | 25 | | | <1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,6 | | | <0,5 | | |

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

| Grondmonster | | MMOCB01 | | |
|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Klei | | |
| Certificaatcode | | 13301104 | | |
| Boring(en) | | B02, B04, B06, B08 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,30 | | |
| Humus | % ds | 6,90 | | |
| Lutum | % ds | 25,0 | | |
| Datum van toetsing | | 4-9-2020 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | µg/kg ds | <1 | <1 | -0 |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | |
| Artefacten | g | <1 | | |
| Droge stof | % w/w | 88,6 | 89,0 | |
| Organische stof (humus) | % | 6,9 | | |
| | | | | |
| **BESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | |
| alfa-HCH | µg/kg ds | <1 | <1 | 0 |
| beta-HCH | µg/kg ds | <1 | <1 | -0 |
| gamma-HCH | µg/kg ds | <1 | <1 | -0 |
| delta-HCH | µg/kg ds | <1 | <1 (6) | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | µg/kg ds | | <3,00 | -0 |
| Hexachloorbutadieen | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Isodrin | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Telodrin | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Heptachloor | µg/kg ds | <1 | <1 | 0 |
| Heptachloorepoxide | µg/kg ds | | <2,00 | 0 |
| Aldrin | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Dieldrin | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Endrin | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| DDE (som) | µg/kg ds | | <2,00 | -0,04 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| DDD (som) | µg/kg ds | | <2,00 | -0 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| DDT (som) | µg/kg ds | | <2,00 | -0,13 |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| alfa-Endosulfan | µg/kg ds | <1 | <1 | 0 |
| Chloordaan (cis + trans) | µg/kg ds | | <2,00 | 0 |
| cis-Chloordaan | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| trans-Chloordaan | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| OCB (0,7 som, grond) | µg/kg ds | 14,7 | | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | µg/kg ds | 16,1 | | |
| DDT (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | |
| DDD (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | |
| DDE (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4,2 | | |
| HCH (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 2,8 | | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | µg/kg ds | 1,4 | | |
| trans-Heptachloorepoxide | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Endosulfansulfaat | µg/kg ds | <1 | <1 (6) | |
| cis-Heptachloorepoxide | µg/kg ds | <1 | <1 | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds | | <21,0 | |

| | |
|---|---|
| ----- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *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 3.0.0 -*

### Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | |
| **BESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | 0,003 | | | |
| Heptachloor | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| Aldrin | mg/kg ds | | | | 0,32 |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| DDD (som) | mg/kg ds | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDT (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,4 | | | |

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

| Watermonster | | PB01 | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum | | 25-8-2020 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,00 - 3,00 | | |
| Datum van toetsing | | 4-9-2020 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium | µg/l | *86* | *86* | *0,06* |
| Cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| Kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| Kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel | µg/l | 9,0 | 9,0 | -0,1 |
| Zink | µg/l | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42 | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1[14] | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18[6] | |
| Minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18[6] | |
| Minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18[6] | |
| Minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18[6] | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |

| | |
|---|---|
| ----- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| *8,88* | : > Streefwaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 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 3.0.0 -*

### Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | 50 | | | 600 |

**Bijlage 6**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2020 - 10:55)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | B20.7906 |
| Projectnaam | LOEW |
| Monsteromschrijving | MMPFAS01 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| **Analyse** | **Eenheid** | **SR** | **BT** | **BC** |
|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - |
| droge stof | % | 88.4 | **88.4** | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | |
| **ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)** | | **-toetsing uitgevoerd door SYNLAB** | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.38 | 0.38 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.45 | 0.45 ¤ | - |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.19 | 0.19 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.26 | 0.26 ¤ | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - |
| Adviespakket PFAS 30 componenten | | zie bijlage | | - |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13301101-001* | *MMPFAS01 MMPFAS01* |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 1* | *10%* | *25%* |

**Verklaring kolommen**

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

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| *-* | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| *--* | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| *---* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *#* | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *<=AW* | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| *WO* | *Wonen* |
| *IN* | *Industrie* |
| *NT* | *(Pfas) Niet toepasbaar* |
| *¤* | *Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.* |
| *,zp* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| *somIW>1* | *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)* |
| *^* | *Enkele parameters ontbreken in de som* |
| *NT>I* | *Niet toepasbaar > interventiewaarde* |
| *NT* | *Niet toepasbaar* |
| *BT/BC gem* | *gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)* |

**Bijlage 7**

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Dhr. W. Loeffen
Graafseweg 294
6603 CJ WIJCHEN

REF.: B20.7906/HO-01/MS
DATUM, 31 juli 2020

**Onderwerp: Resultaten historisch vooronderzoek, Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen**

Geachte heer Loeffen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

**Beschikbare informatie**
De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel aan de Graafseweg te Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie Q, nr 427 (ged.). De locatie is gelegen direct ten noorden van het perceel Graafseweg 304 – 304A, nabij de rotonde van de Graafseweg/Huurlingsedam (N324). Het gehele kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van circa 32.905 $m^2$ , waarvan circa 1.200 $m^2$ wordt herontwikkeld en de bestemming wordt gewijzigd naar Wonen.

**Aanleiding en doel**
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging. Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Een en ander om vast te stellen in hoeverre de actuele bodemkwaliteit bekend is en wat voor onderzoeken benodigd zijn om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie te actualiseren teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

**Historisch onderzoek conform NEN 5725**
In verband met de voorgenomen herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging, dient voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017.
Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn alle beschikbare gegevens opgevraagd bij de opdrachtgever, de provincie Gelderland en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en/of de gemeente Wijchen. Tevens zijn de websites van de provincie Gelderland, www.bodemloket.nl, www.google.nl en www.topotijdreis.nl, geraadpleegd.
Aangezien de locatie een weiland betreft is een locatiebezoek nog niet uitgevoerd.
Dit dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek nog wel worden uitgevoerd.

Normec
BRL SIKB 2000

Bodemkwaliteitsgegevens
Op basis van het Bodemloket zijn van de locatie zelf geen gegevens bekend. Vanuit de ODRN zijn bij de gemeente Wijchen ook geen gegevens van bodemonderzoeken, ondergrondse tank of bedrijven bekend. Het is niet bekend of op deze locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien het historisch gebruik van deze locatie ligt het niet in de lijn der verwachting dat deze op de locatie hebben plaatsgevonden.

In de omgeving van de onderzoekslocatie (< 50 meter) zijn wel bodemonderzoeksgegevens bekend. Het betreft onderstaande rapportages:
1. Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats Boskant III, provincie Gelderland, d.d. 11 juli 2006;
2. Verkennend bodemonderzoek bermonderhoud N324 km 6.6 t/m 9.5 Nederasselt-Alverna, Lankelma Geotechniek Zuid B.V, kenmerk 1701835, d.d. 28-08-2017;
3. Saneringsplan bermonderhoud N324 km 6.6 t/m 9.5 Nederasselt-Alverna, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., kenmerk 1701835, d.d. 9 oktober 2017.

Bovenstaande gegevens zijn opgevraagd en (deels) verkregen van de ODRN en/of de provincie Gelderland. Uit de onderzoeken blijkt dat ten noordoosten een voormalige stortplaats ligt (ad 1). Uit de resultaten is gebleken er geen verontreinigingen uit deze stortplaat vrijkomen.

Ten noordwesten van de locatie is de N324 (Graafseweg) gelegen waar in het kader van bermonderhoud een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd (ad 2). In de berm direct ten noordwesten van de locatie werden maximaal licht verhoogde gehalten voor lood en zink aangetoond in de bovengrond. Het saneringsplan (ad 3) heeft betrekking op sterke grondverontreinigingen, die elders zijn aangetoond in de bermen.

Ter plaatse van de Graafseweg 304, ten zuidwesten van de locatie, zijn verder nog een ondergrondse HBO-tank en ondergrondse dieseltank geregistreerd. Hiervan zijn bodemonderzoeksgegevens bekend.

Bodemkwaliteitskaart
Voor zowel de boven- als de ondergrond is de locatie gelegen in de kwaliteitszone Landbouw/natuur (=schoon).

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken de locatie altijd een agrarisch landbouwperceel is geweest. Vanaf circa 1998 is een weg/puinpad aanwezig, direct ten westen van de locatie. Tevens zijn voormalige boomgaarden zichtbaar op het historisch kaartmateriaal (tot circa 2011). Daarnaast is tot circa 1956 een voormalige watergang zichtbaar, echter is deze buiten de bestemmingslocatie gelegen.

Asbest
Voor zover als bekend is de locatie nooit bebouwd geweest. Wel dient rekening gehouden te worden met een puinpad direct ten westen van de locatie. Gezien het jaar van aanleg van dit pad en het feit dat dit buiten de onderzoekslocatie valt, is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

PFAS
Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond en slib afgevoerd wordt, wordt geadviseerd de grond / slib aanvullend te onderzoeken op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet hoeft worden meegenomen.

**Conclusies historisch onderzoek**
Uit de resultaten van het historisch onderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van Topotijdreis, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve wordt uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd conform de NEN 5740. Indien bij de herontwikkelingswerkzaamheden tevens grond zal worden afgevoerd van de locatie, wordt geadviseerd om aanvullend PFAS onderzoek te laten uitvoeren.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 niet noodzakelijk.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau. Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Met vriendelijke groet,



De heer M. Schimmel
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Referenties
- www.topotijdreis.nl
- www.kadaster.nl/-/bag-viewer
- www.google.nl
- www.bodemloket.nl
- Bestudeerde gegevens ODRN
- Bestudeerde gegevens provincie Gelderland
- NEN5725:2017

*Bijlagen:*
*1. Relevante historische informatie*
*2. Historisch kaartmateriaal*

**Omgevingsdienst Regio Nijmegen**
Afdeling Vergunningverlening ODRN

Omgevingsdienst
**Regio Nijmegen**

| | |
|---|---|
| **Aan** | : Verhoeven Milieu |
| **T.a.v.** | : de heer M. Schimmel |
| **E-mail adres** | : mschimmel@verhoevenmilieu.nl |
| **Van** | : de heer R. Segers |
| **Telefoonnummer** | : 024-7517814 |
| **Datum** | : 20 juli 2020 |
| **Onderwerp** | : Verzoek beschikbare bodeminformatie |

**Bodeminformatie**

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Wijchen en ODRN:

**Onderzoekslocatie**
Graafseweg ongenummerd (grenzend aan noordzijde Graafseweg 304 en 304a te Wijchen)

*Bodemonderzoeken*
Voor de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Wijchen en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen.

*Ondergrondse tanks*
Voor zover bekend bij de gemeente en de ODRN is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig.

*Bedrijvenbestand*
In het bedrijvenbestand van de ODRN kan geen informatie over deze locatie worden gevonden.

*Bodemkwaliteitskaart*
De bovengrond van locatie valt in de kwaliteitszone Landbouw/natuur (= schoon). De ondergrond valt in de zone Landbouw/natuur.

*Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten*
Het is niet bekend of op deze locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien het historisch gebruik van deze locatie ligt het niet in de lijn der verwachting dat deze op de locatie hebben plaatsgevonden.

**Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter**

*Bodemonderzoeken*
Van de omgeving zijn één of meerdere bodemonderzoeken bekend.

- Provincie Gelderland: Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats Boskant III, Datum 11 juli 2006.
  Ten noordoosten van deze locatie ligt een voormalige stortplaats (Boskant III). In opdracht van de gemeente Wijchen wordt het grondwater rondom de stortplaats Boskant periodiek gemonitoord. De resultaten wijzen uit dat er geen verontreinigingen uit deze stortplaats vrijkomen.

- Lankelma Milieu BV (gegevensbeheerder provincie Gelderland): Verkennend bodemonderzoek NEN5740. Datum 28 augustus 2017.
  Over het traject Alverna-Nederasselt van de Graafseweg heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De conclusie van dit onderzoek was dat het traject ernstig verontreinigd is maar niet spoedeisend.

*Ondergrondse tanks*
Voor zover bekend bij de gemeente zijn in de nabijheid van de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

*Bedrijvenbestand*
Op de aangrenzende percelen hebben voor zover bekend geen bodembedreigend (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

**Meer bodeminformatie**
Dit is geen compleet overzicht van bodeminformatie, maar betreft uitsluitend informatie die beschikbaar is bij de gemeente.

Andere informatiebronnen zijn:

- Bouwdossier gemeente Wijchen. Deze is bij de gemeente Wijchen aanwezig
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl
- Asbesttdaken kaart provincie Gelderland: https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html
- Grondwaterbeschermingsgebieden: https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=81ca33c00adb4827b80a0db05d7cf2ac
- Kamer van Koophandel: https://www.kvk.nl/handelsregister/zoekenframeset.asp?site=inactive&handelsnaam=&woonplaats=druten&kvknummer=
- Bodemloket: https://www.bodemloket.nl/
- Informatie over de ondergrond: https://www.dinoloket.nl/

## Maarten Schimmel

**Van:** Gelderland, PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>
**Verzonden:** maandag 20 juli 2020 10:38
**Aan:** Maarten Schimmel
**Onderwerp:** Uw verzoek over B20.7742 Aanvraag bodeminformatie Graafseweg te Wijchen (V2020-010048)

Beste meneer Schimmel,

Uw vraag is beantwoord door een inhoudelijk specialist. Hieronder leest u dit antwoord:

Aan het kaartje kan ik niet zien welk perceel bedoeld wordt en N 324 kent Wijchen niet, tenminste in het kadaster zie ik alleen Q als nummer voor Wijchen maar als ik Q 324 op zoek in het bodemsysteem dan kom ik niet echt in de directe omgeving van Graafseweg 304 uit maar op Reacreatie centrum Alverna, locatiecoede GE029601561 en AA029601561, waarvan de gemeente Wijchen gegevensbeheerder is en waar 1 bodemonderzoek op vermeld staat ivm een bouwvergunning. Dus ik weet niet of u dit perceel bedoelt en welk perceel dan aan de Graafseweg.

GE029601188 HBB: Broekman; Graafseweg 304 (sectie Q nr 426) (AA029601119) is een HBB locatie. Dit betekent dat deze voorkomt in het Historisch Bodembestand (Hbb). In het Historisch Bodembestand (Hbb) is vermeld welke bedrijfsmatige activiteiten in het verleden op een locatie hebben plaatsgevonden. Deze gegevens zijn in 2005 verzameld uit het register van de Kamer van Koophandel en/of het vergunningenbestand van de gemeente. Als een locatie in dit bestand voorkomt, dan betekent dit dat de bodem misschien verontreinigd is door bedrijfsactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden. Maar of dat ook echt gebeurd is, is niet bekend en is afhankelijk van of het bedrijf langdurig actief is geweest en of er met chemicaliën is gewerkt. Dat is per situatie verschillend en als u zekerheid wilt hebben dan zou u dat kunnen laten onderzoeken via een historisch onderzoek (om te achterhalen of het bedrijf daadwerkelijk op de locatie actief is geweest en met welke stoffen) of via een bodemonderzoek op de locatie zelf.
De gegevens die in het Hbb staan zijn:

o Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
♣ hbo-tank (ondergronds) (631242) 1979 onbekend
♣ dieseltank (ondergronds) (631241) 1979 onbekend
Bedrijfsnaam
Broekman

Adres
Graafseweg 304-0
6603CJ WYCHEN

Soort
Hinderwet

Periode
1979-9999

Vindplaats
Gemeente archief

Dossiernummer
120-2/Graafseweg 304

GE029601978 N324 (km 6,6 - 9,5) Wijchen Nederasselt: dossier via externe link verstuurd.

GE029601925 Voormalige stortplaats "Boskant III" (AA029601925): van deze locatie is de gemeente Wijchen gegevensbeheerder en hebben wij geen bodeminformatie.

**Meer informatie**
Heeft u nog vragen over deze e-mail? Neem dan contact op met het Provincieloket.
Houd hiervoor uw V-nummer bij de hand. Op die manier kunnen wij u sneller van dienst zijn

Wij helpen u graag verder.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

02635999 99 | provincieloket@gelderland.nl| www.gelderland.nl

Voor een volgend verzoek kunt u ook ons webformulier gebruiken.

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever:** | **Provincie Gelderland**<br>**Afdeling Uitvoering Werken**<br>**Postbus 9090**<br>**6800 GX Arnhem** |
| **Opdrachtnummer:** | **1701835** |
| **Status rapport:** | **Definitief** |
| **Datum rapport:** | **28 augustus 2017** |

**Rapport**

Verkennend bodemonderzoek

# Graafseweg (N324)
# traject Nederasselt - Alverna

**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

| Analyse-monster | Boring nr. (diepte cm-mv) | Analysepakket | > AW | > T | > I | Bbk | Voorlopige veiligheidsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B5-1 | B5 (0-50) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | WO[1] | geen veiligheidsklasse[1] |
| B6-1 | B6 (0-10) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B20-1 | B20 (0-50) | zink en lood | - | Lood | Zink | NT[1] | 1T[1] |
| B21-1 | B21 (0-30) | zink en lood | - | - | Zink<br>Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B22-1 | B22 (0-50) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B23-1 | B23 (0-30) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B24-1 | B24 (0-50) | zink en lood | - | Zink | Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B25-1 | B25 (0-30) | zink en lood | - | Zink | Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B27-1 | B27 (0-30) | PCB, zink, lood en PAK | Zink<br>PAK | PCB<br>Lood | - | NT[2] | basisklasse[2] |
| B28-1 | B28 (0-30) | PCB, zink, lood en PAK | - | PCB<br>PAK | Zink<br>Lood | NT[2] | 3T[2] |
| B29-1 | B29 (0-30) | PCB, zink, lood en PAK | - | Zink | PCB<br>Lood<br>PAK | NT[2] | 3T[2] |
| B30-1 | B30 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | - | PAK | PCB<br>Zink<br>Lood | NT[2] | 3T[2] |
| B31-1 | B31 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | Zink | PCB<br>Lood | PAK | NT[2] | 3T[2] |
| B32-1 | B32 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | PAK | PCB<br>Zink<br>Lood | - | NT[2] | basisklasse [2] |
| B33-1 | B33 (0-50) | PCB | - | - | PCB | NT[4] | 1T[4] |
| B34-1 | B34 (0-50) | PCB | - | PCB | - | NT[4] | basisklasse [4] |
| B35-1 | B35 (0-50) | PCB | - | - | PCB | NT[4] | 1T[4] |
| B36-1 | B36 (0-20) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B37-1 | B37 (0-50) | PCB | - | PCB | - | NT[4] | basisklasse [4] |
| B38-1 | B38 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B40-1 | B40 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B41-1 | B41 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B42-1 | B42 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B43-1 | B43 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B44-1 | B44 (0-50) | PCB | PCB | - | - | IND[4] | basisklasse [4] |
| B51-1 | B51 (0-50) | zink en lood | - | Zink | Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B52-1 | B52 (0-50) | zink en lood | - | Zink | Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B53-1 | B53 (0-50) | zink en lood | - | Zink<br>Lood | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B54-1 | B54 (0-50) | zink en lood | - | Zink<br>Lood | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B55-1 | B55 (0-50) | zink en lood | - | - | Zink<br>Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B56-1 | B56 (0-50) | zink en lood | - | Zink | Lood | NT[1] | 3T[1] |
| B69-1 | B69 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | PCB<br>Zink<br>Lood | PAK | - | IND[2] | basisklasse [2] |
| B70-1 | B70 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | Zink<br>PAK | Lood | PCB | NT[2] | 1T[2] |
| B71-1 | B71 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | PCB<br>PAK | Zink<br>Lood | - | IND[2] | basisklasse [2] |
| B72-1 | B72 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | PCB<br>PAK | - | Zink<br>Lood | NT[2] | 3T[2] |
| B73-1 | B73 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | - | PCB<br>PAK | Zink<br>Lood | NT[2] | 3T[2] |
| B74-1 | B74 (0-50) | PCB, zink, lood en PAK | PCB<br>Zink<br>Lood<br>PAK | - | - | IND[2] | basisklasse [2] |
| B75-1 | B75 (0-50) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B76-1 | B76 (0-50) | zink en lood | Zink<br>Lood | - | - | IND[1] | basisklasse [1] |
| B77-1 | B77 (0-50) | zink en lood | - | - | - | AW[1] | geen veiligheidsklasse[1] |
| B78-1 | B78 (0-50) | zink en lood | - | Lood | Zink | NT[1] | 1T[1] |
| B79-1 | B79 (0-50) | zink en lood | - | Zink<br>Lood | - | IND[1] | basisklasse [1] |

### 5.2.5 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

*Grond*
Ter plaatse van onderhavige locatie is de bovengrond tot een diepte van 0,5 m onderzocht. Verspreid over de berm zijn incidenteel beton-, baksteen-, en asfaltresten waargenomen. Visueel is zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de kwaliteit van de berm overwegend beschouwd dient te worden als klasse industrie dan wel niet toepasbaar.

Analytisch zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK, PCB, zink en lood gemeten in de bermen. Daarnaast zijn diverse zware metalen en minerale olie licht verhoogd aangetroffen. Ter plaatse van grondmonster B3-1, B4-1, B6-1, B21-1, B24-1, B25-1, B28-1, B51-1, B52-1, B55-1, B56-1, B72-1, B73-1, B78-1, B80-1, B82-1, B84-1, B85-1, B88-1, B89-1, B90-1, B94-1, B95-1, B97-1, B101-1, B107-1, B108-1, B109-1 zijn zink en/of lood boven de interventiewaarde gemeten. Ter plaatse van grondmonster B29-1, B30-1, B31-1, B33-1, B35-1, B70-1, B91-1, zijn PCB en/of PAK en/of lood boven de interventiewaarde gemeten.

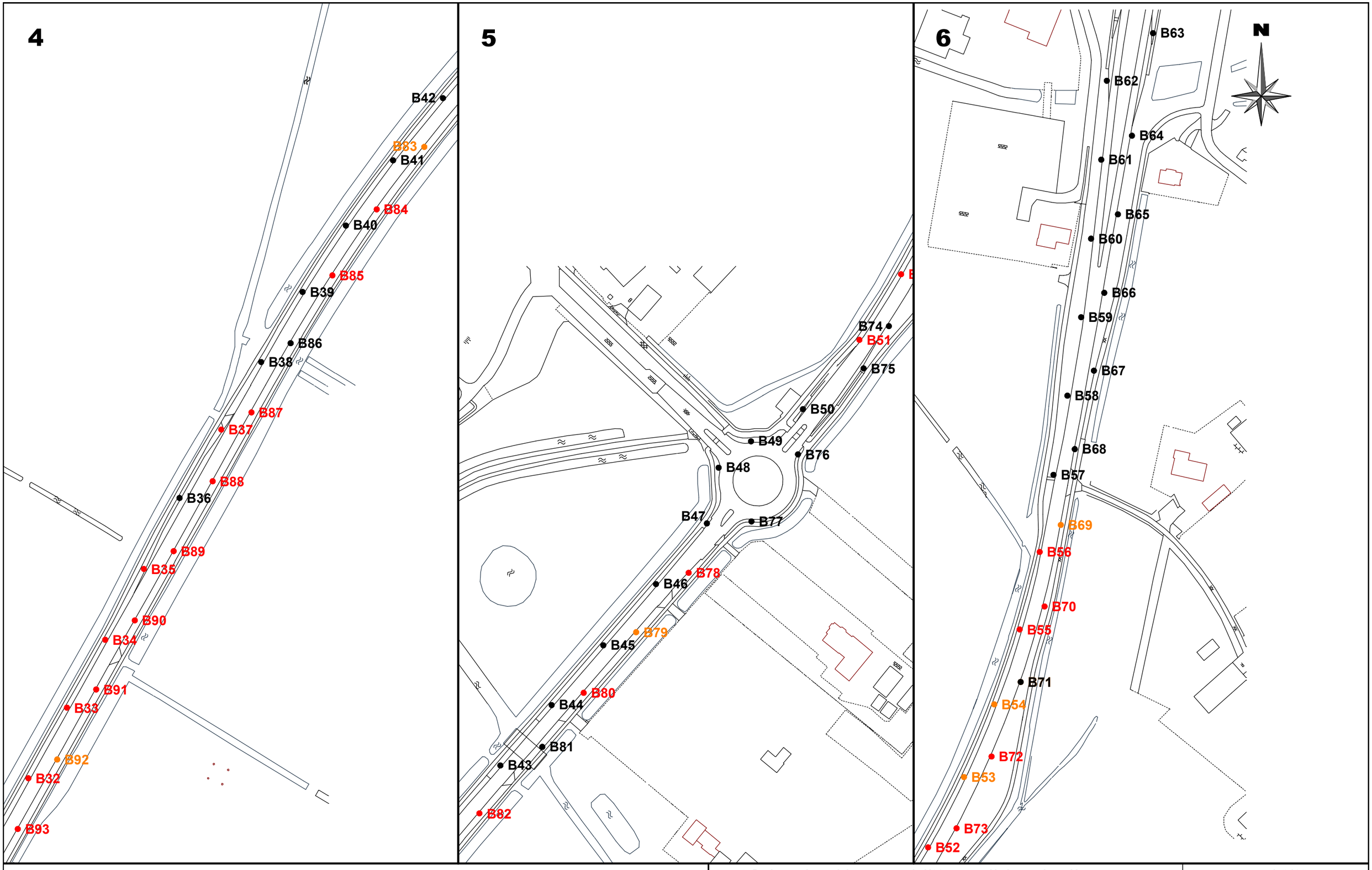
*Veiligheidsklasse*
Conform de CROW 132 geldt dat ter plaatse van de sterk verontreinigde grond sprake is van veiligheidsklasse 3T dan wel 1T. Ter plaatse van de niet sterk verontreinigde grond is over het algemeen basis veiligheidsklasse van toepassing is. Voor wat betreft de

*Asbest in grond*
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

*Nader bodemonderzoek*
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet noodzakelijk geacht.

### 5.2.6 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond voldoende vastgelegd. Verspreid over het gehele traject zijn sterke verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB aangetoond. Geadviseerd wordt om, voorafgaande aan de graafwerkzaamheden, middels het indienen van een saneringsplan formeel toestemming te verkrijgen van het bevoegd gezag om de onderhoudswerkzaamheden te kunnen verrichten in de sterk verontreinigde grond.




0 m 20 m 100 m

Schaal 1:2000

**Project:** Bodemonderzoek bermen aan de N324 tussen Nederasselt en Alverna

**Projectnummer:** 1701835

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Moorland 4a 5688 GA Oirschot

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Tel. 0499 - 578520
Fax. 0499 - 578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

**Datum:** 11 augustus 2017

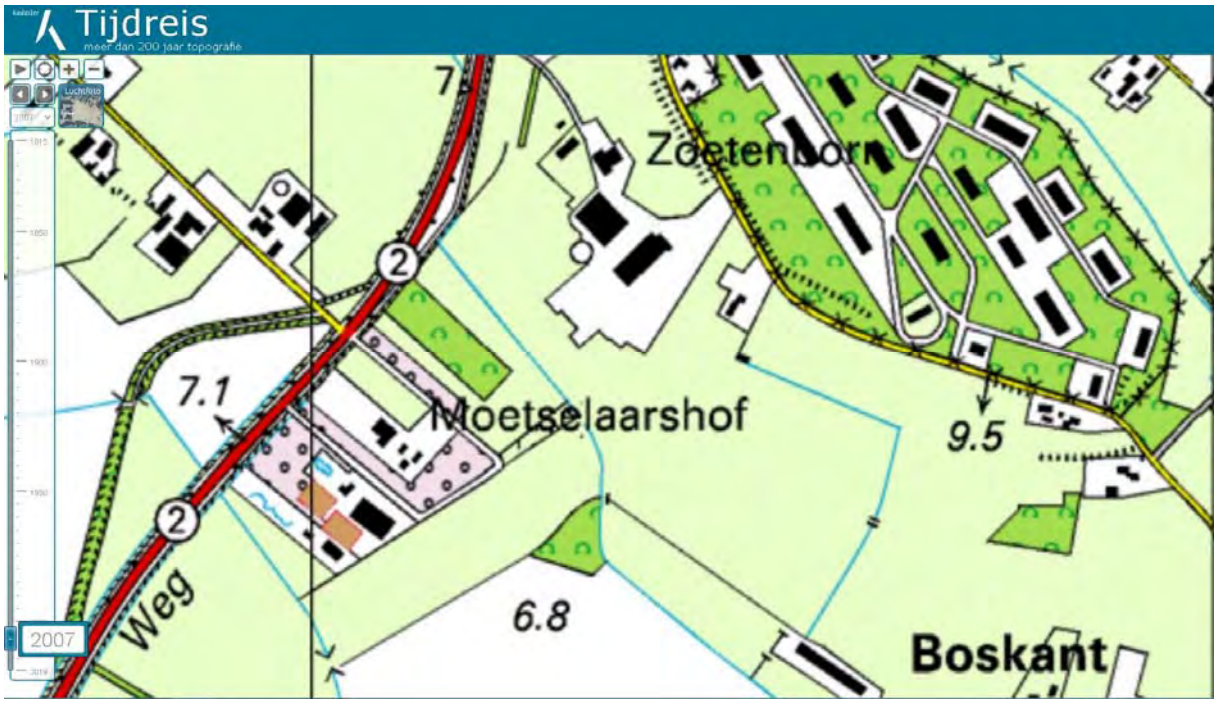
**Situatietekening** | **Formaat:** A3

**Getekend:** JGO | **Maten in meters**

2011:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
7.5
2
Zoetenborn
Moetselaarshof
6.8
Boskant
2011

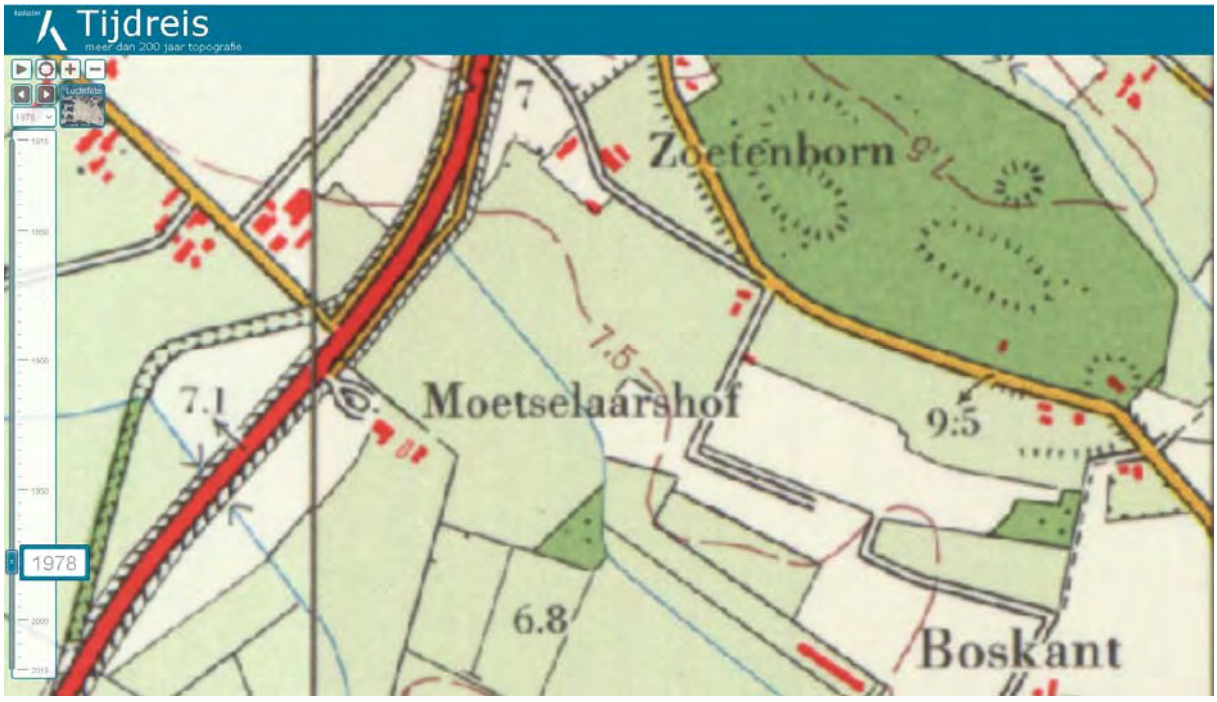
2007:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
7
Zoetenborn
2
7.1
Moetselaarshof
9.5
2
Weg
6.8
Boskant
2007

1998:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Zoetenborn
7.1
Moetselaarshof
9.5
1998
Weg
6.8
Boskant

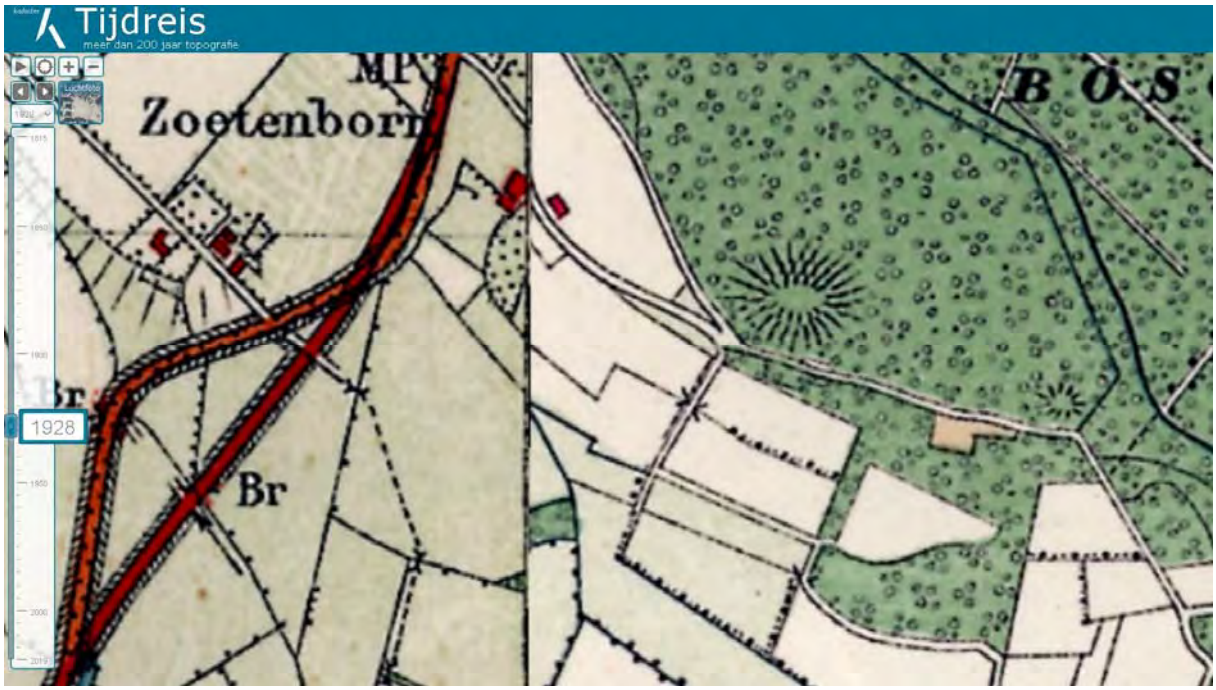
1978:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
7
Zoetenborn
7.5
7.1
Moetselaarshof
9.5
1978
6.8
Boskant

1957:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Kp
7.8
Zoetenborn
14.0
Grave
2.3
7.3
Boschkant
1957

1928:


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Zoetenborn
Br
1928

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

GRAAFSEWEG ONG. WIJCHEN

REALISEREN VAN EEN WONING

**De Roever Omgevingsadvies**

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
**T** 073 594 10 11
**F** 073 594 11 20
**E** info@deroever.nl
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

| | |
|---|---|
| Titel document: | Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Graafseweg ong. Wijchen |
| Referentie: | 20201046.v01 |
| Datum: | 11 augustus 2020 |
| Opdrachtgever: | Buro Waalbrug |

# INHOUDSPGAVE


**1. INLEIDING ..... 4**

1.1. Algemeen ..... 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving ..... 4

**2. WETTELIJK KADER ..... 6**

2.1. Geluidzones ..... 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting ..... 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder ..... 7
2.4. Gegevensbronnen ..... 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen ..... 8

**3. REKENRESULTATEN ..... 10**

3.1. Algemeen ..... 10
3.2. Geluidbelastingen vanwege Huurlingsedam (50 km/uur) ..... 10
3.3. Geluidbelastingen vanwege Graafseweg (N324) (80 km/uur) ..... 11
3.4. Hogere waarde beleid ..... 13
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen ..... 14
*3.5.1. Bouwbesluit ..... 15*
*3.5.2. Woon- en leefklimaat ..... 15*

**4. CONCLUSIE ..... 16**
**BIJLAGE I. GEGEVENS ..... 17**
**BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL ..... 18**
**BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL ..... 19**
**BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN ..... 20**

# 1. INLEIDING

## 1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van het perceel aan de Graafseweg ongenummerd (naast 304) te Wijchen een vrijstaande woning te realiseren. Hiertoe moet een bestemmingsplan worden opgesteld. Onderdeel van het bestemmingsplan is een onderzoek wegverkeerslawaai.

## 1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.




**Afbeelding 1. Locatie plangebied**

Op afbeelding 2 in bijlage I is de verbeelding van de gewenste situatie weergegeven.




**Afbeelding 2. Beoogde situatie**

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer op de gewenste woning beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

# 2. WETTELIJK KADER

## 2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woning. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

**Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh**

| Aantal rijstroken | GELUIDZONE* | |
|---|---|---|
| | stedelijk gebied | buitenstedelijk gebied |
| 1 of 2 | 200 meter | 250 meter |
| 3 of 4 | 350 meter | 400 meter |
| 5 of meer | 350 meter | 600 meter |

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied valt binnen de geluidzone van de Huurlingsedam en Graafseweg (N324). Er zijn verder geen relevante 30 km/uur wegen in de omgeving.

## 2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh**

| Ligging object | Situatie* | Waarde |
|---|---|---|
| Stedelijk gebied | voorkeursgrenswaarde | 48 dB |
| | nieuwe woning | 63 dB |
| | vervangende nieuwbouw | 68 dB |
| Buitenstedelijk gebied | Voorkeursgrenswaarde | 48 dB |
| | nieuwe woning | 53 dB |
| | agrarische bedrijfswoning | 58 dB |
| | vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom | 58 dB |
| | vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg | 63 dB |

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een geluidgezoneerde weg bedraagt 53 dB.

## 2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Huurlingsedam bedraagt 50 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. De toegestane snelheid op de Graafseweg (N324) bedraagt 80 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 2 dB (blijkt uit de latere rekenresultaten). In het rekenmodel is de aftrek door middel van groepsreducties meegenomen.

## 2.4. Gegevensbronnen

De verkeersgegevens voor de Huurlingsedam zijn verkregen uit de regionale verkeers en milieukaart afkomstig van de Gemeente Wijchen. De gegevens van de Graafseweg (N324) zijn verkregen via de Provincie Gelderland.

<u>Gegevens 2030:</u>

1. De intensiteit op de Graafseweg (N324) bedraagt 8840 mvt/etmaal.
2. De intensiteit op de Huurlinsedam bedraagt 4200 mvt/etmaal.

<u>Schatting:</u>
Uit 1 en 2 is te schatten dat op de rotonde een intensiteit heerst van (8840+8840+4200)/3 = 7293 mvt/etmaal. De rotonde wordt betrokken bij de Graafseweg (N324) aangezien daar de grootste intensiteiten voorkomen.

<u>Wegdektype</u>
De Huurlingsedam is uitgevoerd met een referentiewegdek (W0) en een elementenverharding niet in keperverband (W9b). De Graafseweg (N324) is uitgevoerd met een SMA_NL8 wegverharding (W4b) met uitzondering van de rotonde (tussen hectometerpalen 7,2 en 7,4). Hier is sprake van een referentiewegdek (W0). De desbetreffende correctiewaarden zijn opgenomen in bijlage I.

## 2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (v2020.1, module RMW 2012).

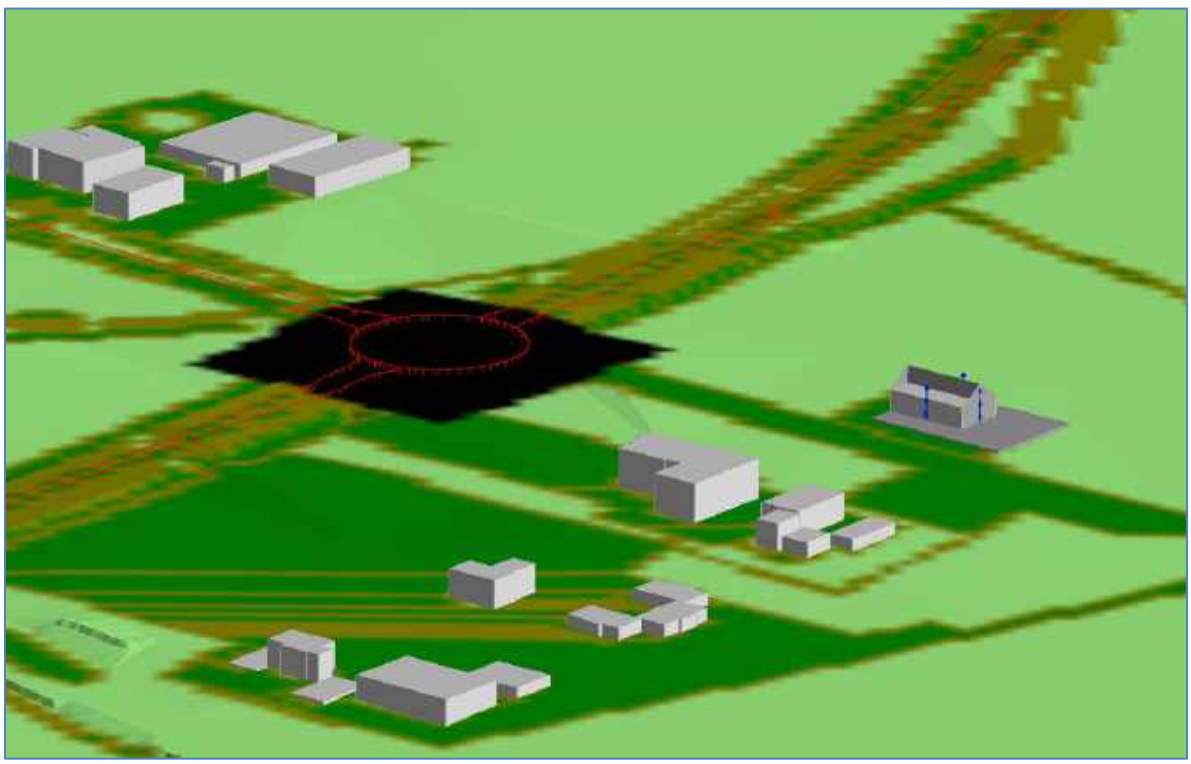
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten, wateroppervlakken etc.), welke akoestisch reflecterend zijn gemodelleerd met bodemfactor 0. De tuinen en erven ter plaatse van woningen in de omgeving zijn gemodelleerd als akoestisch half absorberend (bodemfactor 0.5).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfruimtes op de begane grond, 1e en 2e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 - 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

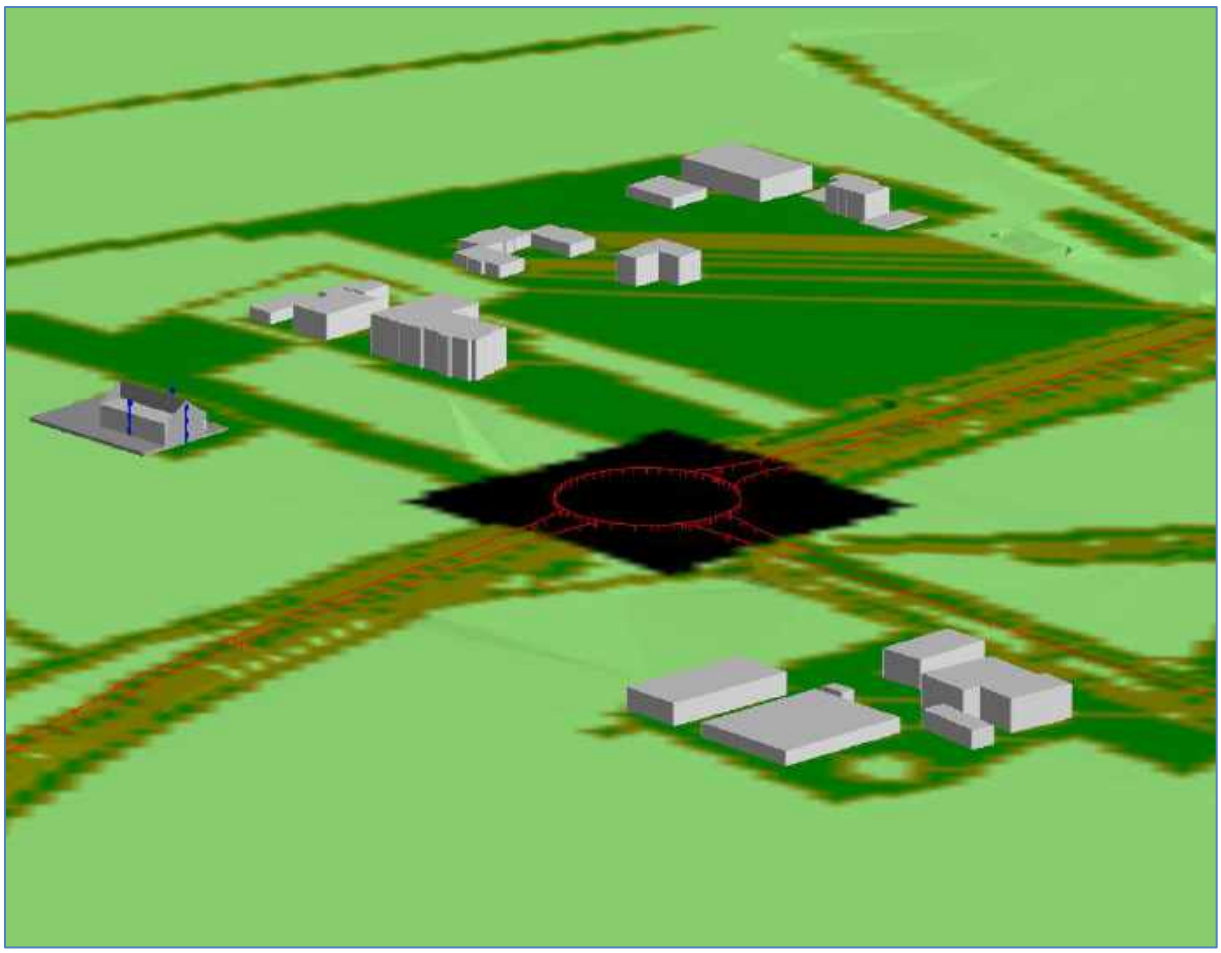
De snelheid op de rotonde is aangepast naar 25 km/uur. Daarnaast is door middel van de in Geomilieu aanwezige functionaliteit ‘minirotonde’, de correctie voor een rotonde toegepast in het rekenmodel.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3D-weergaven van het rekenmodel weergegeven.



**Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave**



**Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave**

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

# 3. REKENRESULTATEN

## 3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn separaat berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

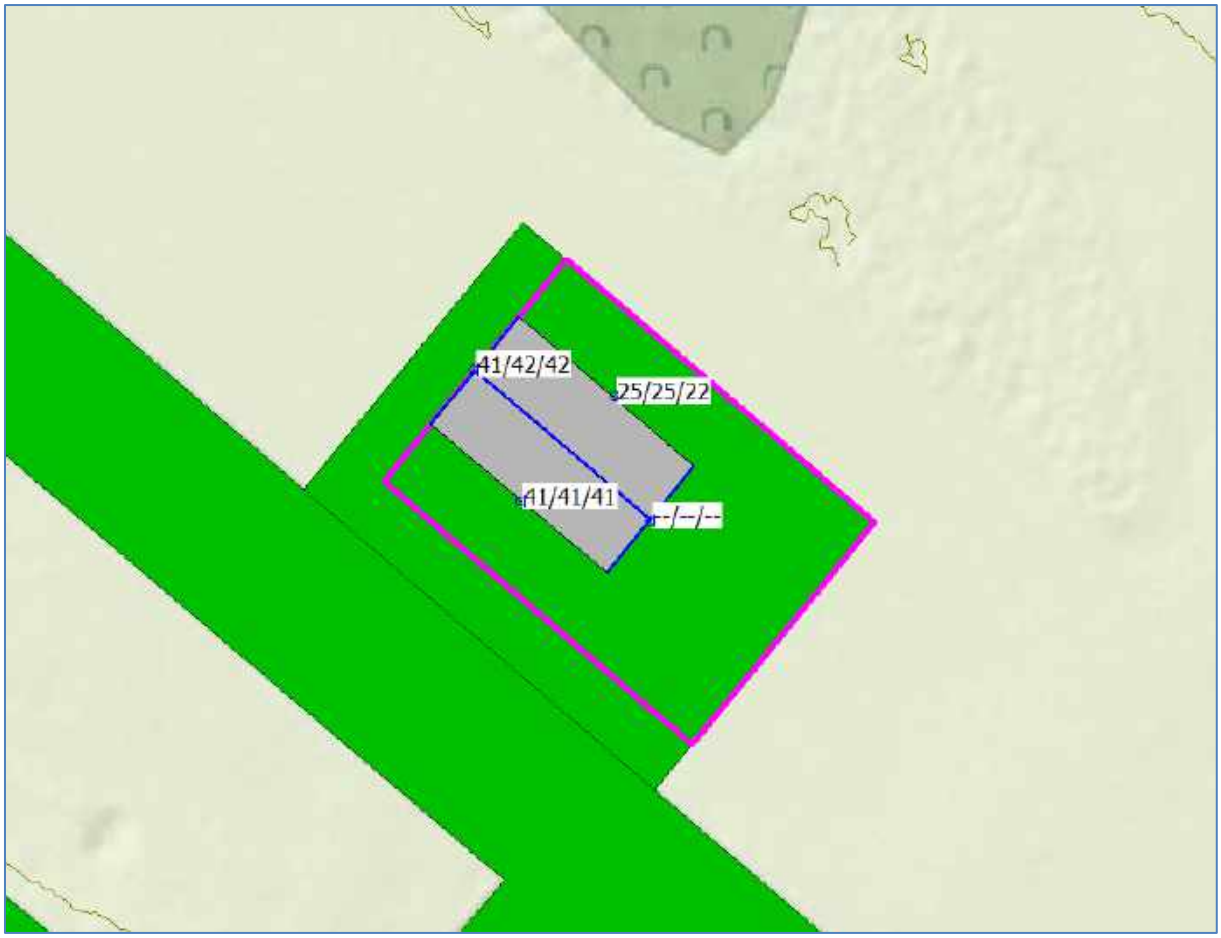
Er is nog geen definitieve invulling van de woning bekend. De geluidbelastingen worden inzichtelijk gemaakt door middel van een contourberekening over het bouwvlak én een berekening met een fictieve woning. Op deze wijze worden de geluidbelastingen op de zij- en achtergevels inzichtelijk gemaakt.

## 3.2. Geluidbelastingen vanwege Huurlingsedam (50 km/uur)

Op afbeelding 5 en 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.




**Afbeelding 5. Geluidbelastingen $L_{den}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) Huurlingsedam**
**Contour op een hoogte van 4,0 meter**




**Afbeelding 6. Geluidbelastingen $L_{den}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) Huurlingsedam**
**Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter**

*Toetsing*

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 42 dB ter plaatse van de beoogde woning (voorgevel). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het volgen van een hogere waarde-procedure is niet nodig.

## 3.3. Geluidbelastingen vanwege Graafseweg (N324) (80 km/uur)

Op afbeelding 7 en 8 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.




**Afbeelding 7. Geluidbelastingen $L_{den}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) Graafseweg (N324)**
**Contour op een hoogte van 4,0 meter**




**Afbeelding 8. Geluidbelastingen $L_{den}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) Graafseweg (N324)**
**Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter**

*Toetsing*

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 52 dB ter plaatse van de beoogde woning. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op alle hoogten op de voorgevel overschreden. De hoogst toelaatbare geluidbelasting van 53 dB wordt niet overschreden. Omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan moeten maatregelen worden beschouwd.

## 3.4. Hogere waarde beleid

Hogere waarden en een beschouwing van maatregelen zijn nodig, aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Graafseweg (N324) wordt overschreden.

Uit afbeelding 7 en 8 blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de gewenste woning maximaal 52 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Bij een dergelijke gevelbelasting is toetsing aan de beleidsregel hogere waarden van toepassing en moeten bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd worden om te onderzoeken of een reductie mogelijk is.

*Bronmaatregelen*
Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van een woning niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van een woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

*Overdrachtsmaatregelen*
Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen het plangebied en de Graafseweg (N324) is uit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk. Het scherm zal dermate hoog moeten zijn (overschrijdingen worden berekend op zowel een hoogte van 1,5 - 4,5 en 7,5 meter) dat dit niet inpasbaar is. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van een woning. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Uit afbeelding 7 blijkt dat het opschuiven van de woning verder van de Graafseweg (N324) binnen het bouwvlak niet voor een situatie zal zorgen dat wel voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. Het opschuiven van de woning verder weg van de Graafseweg (N324) wordt niet doelmatig geacht.

*Maatregelen bij de ontvanger*
In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woning wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen. Daarbij kan al wel in beschouwing worden genomen dat de woning zal beschikken over 3 geluidluwe gevels.

## 3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 9 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Er zijn geen relevante wegen in een 30 km/uur zone. De geluidbelastingen zijn berekend exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.




**Afbeelding 9. Geluidbelastingen $L_{den}$ (excl. aftrek art. 110g Wgh) Cumulatief**
**Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter**

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels, zie paragraaf 3.5.1.
- sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, zie paragraaf 3.5.2.

### 3.5.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit 2012 (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

*Toetsing*
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB ter plaatse van de gewenste woning (voorgevel op de rand van het bouwvlak). De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 54 - 33 = 21 dB (zeer beperkt hoger dan de standaard eis uit het Bouwbesluit 2012). Bij de overige gevels (zij- en achtergevel(s)) is de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ lager (op gelijke wijze te bepalen).

### 3.5.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 9 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB ter plaatse van de gewenste woning.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woning wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in $L_{den)}$ weergegeven.

**Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in $L_{den}$**

| Gecumuleerd Lden | Classificering milieukwaliteit |
|---|---|
| ≤ 45 | Zeer goed |
| 46 – 50 | Goed |
| 51 – 55 | Redelijk |
| 56 – 60 | Matig |
| 61 – 65 | Slecht |
| > 65 | Zeer slecht |

De geluidniveaus ter plaatse van de woning variëren van ≤ 45 tot 54 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘zeer goed’ tot ‘redelijk’.

Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woning niet in de weg staat.

## 4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste woning aan de Graafseweg ongenummerd (naast 304) te Wijchen berekend.

Hogere waarden

Een hogere waarde is nodig voor de voorgevel van de gewenste woning door de geluidbelasting van maximaal 52 dB vanwege de Graafsweg (N324). Maatregelen zijn niet mogelijk/doelmatig, zie paragraaf 3.4. Er wordt voldaan aan de eisen uit het geluidbeleid. Het verlenen van de benodigde hogere waarden is mogelijk.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

*Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)*

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB ter plaatse van de beoogde woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 54 - 33 = 21 dB. Een dergelijke gevelwering wordt in het kader van nieuwbouw vrijwel altijd standaard behaald. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende gevel wordt niet noodzakelijk geacht.

Bij de overige gevels (zij- en achter gevel(s)) is de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ lager (op gelijke wijze te bepalen).

*Woon- en leefklimaat*

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘zeer goed’ tot ‘redelijk’. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.5.1 en 3.5.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

## BIJLAGE I. GEGEVENS




## PLANGEBIED

PLANGEBIED

## BESTEMMINGEN

bestemmingen

ART. 3 — AW-2 — Agrarisch met waarden - 2

ART. 4 — W-1 — Wonen - 1

dubbelbestemmingen

ART. 5 — WR-A1 — Waarde - Archeologie 1

ART. 5 — WR-A2 — Waarde - Archeologie 2

## AANDUIDINGEN

bouwvlak

## VERKLARINGEN

bestemmingsgrens

ondergrond

FORMAAT A2
TEKENAAR RG
PROJECTNUMMER W-20026

# GEMEENTE WIJCHEN

Graafseweg ong. - Boskant 104 Wijchen

PLANSTATUS
ontwerp

verbeelding

PLANNUMMER
NL.IMRO.0296.BGBGraafsewBoskt-VGBP

SCHAAL
1:1000

DATUM
17-07-2020

buro WAAL BRUG
Schoenaker 10 Postbus 16 6640 AD Beuningen telefoon: 024 - 675 23 56 email-Info@burowaalbrug.nl www.burowaalbrug.nl

**Verkeersgegevens**

Aanvrager: De Roever Omgevingsadvies
Waar: Graafseweg 304 in Wijchen
Datum: 20 juli 2020

- Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag
- Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag
- Etmaalintensiteiten werkdag (mvt in honderdtallen)
- Bron: Regionale Verkeers en Milieukaart
- Autonome groei: 2%

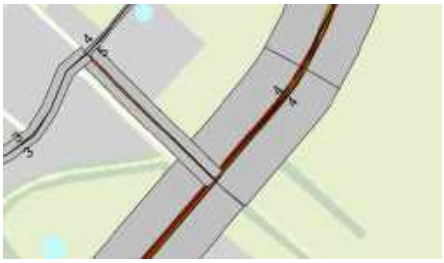
**De Huurinck**

- Wegverharding: asfalt
- Maximumsnelheid: 80 km/h

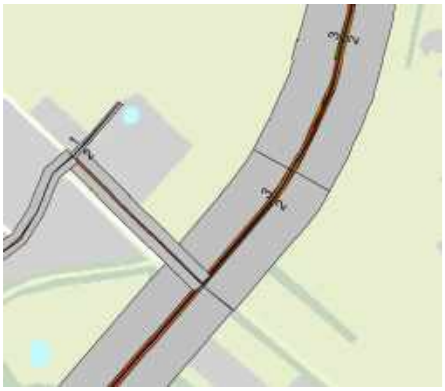
**Graafseweg**

Dit is een provinciale weg. Voor de juiste gegevens moet u contact opnemen met de provincie Gelderland.

## Gegevens 2018



Aandeel middelzware vracht

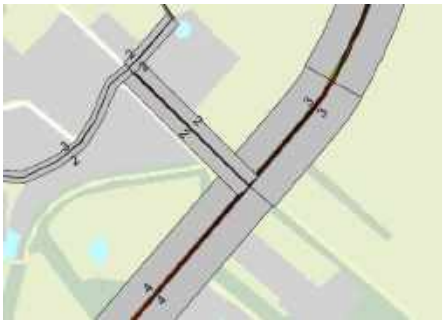


Aandeel zware vracht

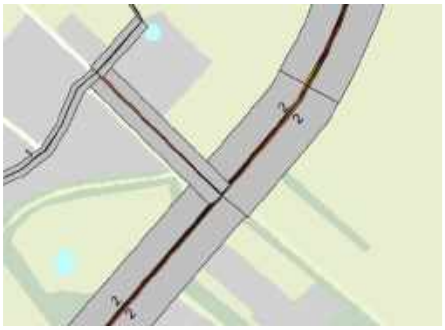


etmaalintensiteiten

## Gegevens 2030 H



Aandeel middelzware vracht



Aandeel zware vracht



Etmaal intensiteiten

## Interpretatie verkeersgegevens

**Huurlingsedam**

| | |
|---|---|
| Bron gegevens | Werkorganisatie Druten en Wijchen |
| Wegdektype | W9b en W0 |
| Snelheid | 50 km/h |
| Herkomstjaar gegevens | 2030 |
| Planjaar | 2030 |
| Autonome groei % | 2,0% |
| Autonome groei factor | 1,00 |

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

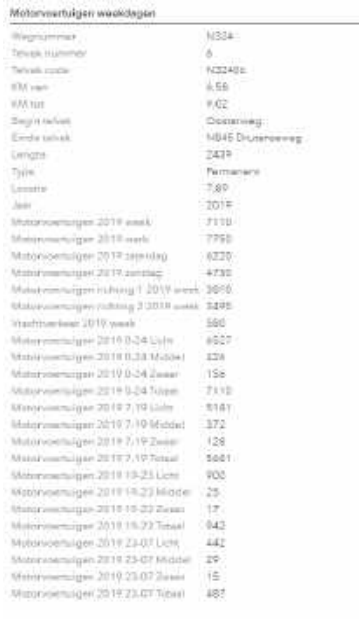
| Periode | Intensiteiten | | | | | | Intensiteiten autonome groei | | | | | | Verdelingen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | licht | middel | zwaar | totaal | % | %/uur | licht | middel | zwaar | totaal | % | %/uur | licht | middel | zwaar | totaal |
| Dag (07.00-19.00 uur) | 3380 | 120 | 2 | 3502 | 83,38 | 6,95 | 3380 | 120 | 2 | 3502 | 83,38 | 6,95 | 96,52% | 3,43% | 0,06% | 100,0% |
| Avond (19.00-23.00 uur) | 428 | 35 | 1 | 464 | 11,05 | 2,76 | 428 | 35 | 1 | 464 | 11,05 | 2,76 | 92,24% | 7,54% | 0,22% | 100,0% |
| Nacht (23.00-07.00 uur) | 220 | 13 | 1 | 234 | 5,57 | 0,70 | 220 | 13 | 1 | 234 | 5,57 | 0,70 | 94,02% | 5,56% | 0,43% | 100,0% |
| Totaal weekdag | 4028 | 168 | 4 | 4200 | 100,00 | | 4028 | 168 | 4 | 4200 | 100,00 | | | | | |

**N324 (Graafseweg)**

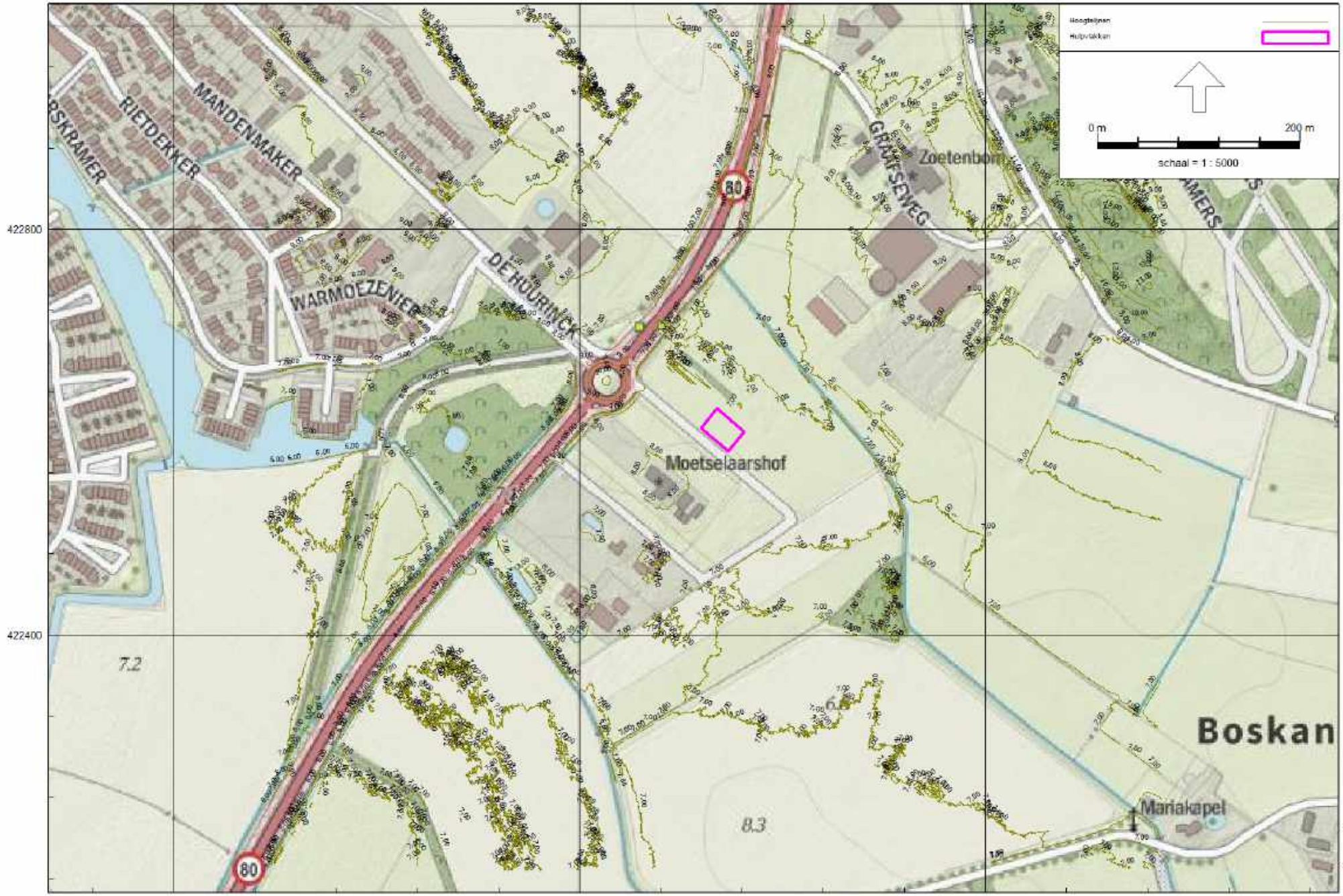
| | |
|---|---|
| Bron gegevens | Provincie Gelderland |
| Wegdektype | SMA-8 en SMA-11 (referentiewegdek) |
| Snelheid | 80 km/uur |
| Herkomstjaar gegevens | 2019 |
| Planjaar | 2030 |
| Autonome groei % | 2,0% |
| Autonome groei factor | 1,24 |

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

| Periode | Intensiteiten | | | | | | Intensiteiten autonome groei | | | | | | Verdelingen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | licht | middel | zwaar | totaal | % | %/uur | licht | middel | zwaar | totaal | % | %/uur | licht | middel | zwaar | totaal |
| Dag (07.00-19.00 uur) | 5181 | 372 | 128 | 5681 | 79,91 | 6,66 | 6442 | 463 | 159 | 7064 | 79,91 | 6,66 | 91,20% | 6,55% | 2,25% | 100,0% |
| Avond (19.00-23.00 uur) | 900 | 25 | 17 | 942 | 13,25 | 3,31 | 1119 | 31 | 21 | 1171 | 13,25 | 3,31 | 95,54% | 2,65% | 1,80% | 100,0% |
| Nacht (23.00-07.00 uur) | 442 | 29 | 15 | 486 | 6,84 | 0,85 | 550 | 36 | 19 | 604 | 6,84 | 0,85 | 90,95% | 5,97% | 3,09% | 100,0% |
| Totaal weekdag | 6523 | 426 | 160 | 7109 | 100,00 | | 8111 | 530 | 199 | 8839 | 100,00 | | | | | |



## BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL




Locatie bouwvlak en hoogtelijnen

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies




Bodemgebieden

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies




Gebouwen (hoogte)

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Wegen

De Roever Omgevingsadvies




Schermen (dak)

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies


Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Tp01
Tp02
Tp03
Tp04
422640
422600
422560
180080
180120
180160
180200




Rotonde

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - v01] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

# BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | v01 |
| Verantwoordelijke | t.oerlemans |
| Rekenmethode | #2\|Wegverkeerslawaai\|RMW-2012\| |
| | |
| Aangemaakt door | t.oerlemans op 7-8-2020 |
| Laatst ingezien door | t.oerlemans op 11-8-2020 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2020.1 |
| | |
| Definitief | 11-08-2020 |
| Definitief verklaard door | t.oerlemans op 11-8-2020 |
| | |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Lden |
| Waarde | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Zoekafstand [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot bron [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | -- |
| Standaard bodemfactor | 1,00 |
| Zichthoek [grd] | 2 |
| Maximale reflectiediepte | 1 |
| Reflectie in woonwijkschermen | Ja |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie | Conform standaard |
| Waarde voor C0 | 3,50 |

Commentaar

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rotonde | Rotonde | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| N324_08 | N324 (Graafseweg) deel 8 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W4b | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_05 | N324 (Graafseweg) deel 5 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_03 | N324 (Graafseweg) deel 3 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_02 | N324 (Graafseweg) deel 2 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W4b | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_04 | N324 (Graafseweg) deel 4 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_01 | N324 (Graafseweg) deel 1 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W4b | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_06 | N324 (Graafseweg) deel 6 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| N324_07 | N324 (Graafseweg) deel 7 | N324 (Graafseweg) | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W4b | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Huur02 | Huurlingsedam | Huurlingsedam | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Huur01 | Huurlingsedam | Huurlingsedam | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Huur03 | Huurlingsedam | Huurlingsedam | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W9b | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rotonde | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 7293,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_08 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_05 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_03 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_02 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_04 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_01 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_06 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| N324_07 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 4420,00 | 6,66 | 3,31 | 0,85 | 91,20 | 95,54 | 90,95 | 6,55 | 2,65 | 5,97 | 2,25 | 1,80 | 3,09 |
| Huur02 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2100,00 | 6,95 | 2,76 | 0,70 | 97,70 | 97,70 | 97,70 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Huur01 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2100,00 | 6,95 | 2,76 | 0,70 | 97,70 | 97,70 | 97,70 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Huur03 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4200,00 | 6,95 | 2,76 | 0,70 | 97,70 | 97,70 | 97,70 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tp01 | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 7,31 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| Tp02 | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 7,26 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| Tp03 | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 7,32 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| Tp04 | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 7,40 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. |
|---|---|
| Rotonde | Rotonde |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4,00 | 7,16 | 1 | 1 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zijdak01 | Zijkant dak 1 | 180131,52 | 422618,25 | -- | 12,38 | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee | 0,20 | 0,20 | 0,80 | 0,80 |
| Zijdak02 | Zijkant dak 2 | 180146,72 | 422605,24 | -- | 12,38 | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 |
| Nok | Nok woning | 180127,69 | 422613,59 | 4,00 | 12,38 | Relatief aan onderliggend item | 2 dB | Nee | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Refl. 63 | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 180382,88 | 422765,95 | 14,54 | 8,52 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 3 | | 180082,06 | 422558,23 | 16,40 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 4 | | 180000,95 | 422427,87 | 13,73 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 5 | | 180041,68 | 422492,87 | 13,01 | 7,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 6 | | 179985,31 | 422816,98 | 10,70 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 9 | | 180019,25 | 422430,91 | 12,42 | 7,92 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 10 | | 180009,81 | 422793,88 | 12,37 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 11 | | 180278,99 | 422895,33 | 10,41 | 7,67 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 12 | | 180117,84 | 422529,58 | 9,89 | 7,80 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 13 | | 180103,46 | 422519,99 | 10,75 | 7,83 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 14 | | 180098,04 | 422524,20 | 13,32 | 7,91 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 15 | | 180104,61 | 422540,98 | 13,42 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 18 | | 180290,88 | 422881,58 | 13,27 | 8,36 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 19 | | 180318,94 | 422817,93 | 11,93 | 8,03 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 21 | | 180299,31 | 422758,11 | 12,25 | 8,23 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 25 | | 180003,73 | 422431,30 | 7,77 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 26 | | 180052,80 | 422466,71 | 9,35 | 7,11 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 27 | | 180076,01 | 422475,86 | 9,35 | 7,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 28 | | 180076,01 | 422475,86 | 9,35 | 7,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 29 | | 180031,31 | 422428,02 | 9,35 | 7,67 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 2 | | 180382,88 | 422765,95 | 11,95 | 8,52 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 30 | | 180270,62 | 422705,65 | 7,64 | 7,56 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 20 | | 180326,86 | 422839,16 | 11,76 | 8,20 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 31 | | 180262,84 | 422705,05 | 9,35 | 7,47 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 7 | | 179976,60 | 422779,27 | 10,87 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 8 | | 179948,56 | 422803,06 | 11,64 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 16 | | 179941,47 | 422791,89 | 14,85 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 17 | | 179961,54 | 422765,97 | 13,92 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 23 | | 179828,69 | 422705,29 | 14,53 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 22 | | 179828,69 | 422705,29 | 15,30 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| 24 | | 179990,17 | 422450,11 | 7,85 | 8,00 | Absoluut | 0 dB | 0,80 | 0,80 |
| Woning | Woning (fictief) | 180123,86 | 422608,94 | 5,00 | 7,38 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| bfa86116a- | Wegdeel | 0,00 |
| b5c33ad64- | Wegdeel | 0,00 |
| bed99920a- | Wegdeel | 0,00 |
| b90b967ed- | Wegdeel | 0,00 |
| b43a96e90- | Wegdeel | 0,00 |
| b944a7abe- | Wegdeel | 0,00 |
| bd15df31c- | Wegdeel | 0,00 |
| b707eee22- | Wegdeel | 0,00 |
| b6ef29b5a- | Wegdeel | 0,00 |
| bc8afd272- | Wegdeel | 0,00 |
| b99237d5f- | Wegdeel | 0,00 |
| ba478bff4- | Wegdeel | 0,00 |
| b7b46bbf6- | Wegdeel | 0,00 |
| b90edd828- | Wegdeel | 0,00 |
| b6500ec87- | Wegdeel | 0,00 |
| bae83815b- | Wegdeel | 0,00 |
| b6e5cf7e9- | Wegdeel | 0,00 |
| b4c8c5b7d- | Wegdeel | 0,00 |
| b7beb79aa- | Wegdeel | 0,00 |
| b85c1740a- | Wegdeel | 0,00 |
| b7a6c37c2- | Wegdeel | 0,00 |
| b3fd240f2- | Wegdeel | 0,00 |
| bba44e19c- | Wegdeel | 0,00 |
| b7eb8074d- | Wegdeel | 0,00 |
| ba4997162- | Wegdeel | 0,00 |
| baf4bcf11- | Wegdeel | 0,00 |
| b6e3dac98- | Wegdeel | 0,00 |
| b1be2e6de- | Wegdeel | 0,00 |
| b72af7283- | Wegdeel | 0,00 |
| b436ebfc4- | Wegdeel | 0,00 |
| b5200870a- | Wegdeel | 0,00 |
| be22c347b- | Wegdeel | 0,00 |
| b6302788b- | Wegdeel | 0,00 |
| b5125a9a1- | Wegdeel | 0,00 |
| bc17b98bb- | Wegdeel | 0,00 |
| bbc23b925- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| bc8d32986- | Wegdeel | 0,00 |
| ba50024ff- | Wegdeel | 0,00 |
| b931f90d4- | Wegdeel | 0,00 |
| b3321bd94- | Wegdeel | 0,00 |
| b7162cd65- | Wegdeel | 0,00 |
| bc06f3ada- | Wegdeel | 0,00 |
| b77769a27- | Wegdeel | 0,00 |
| b97be66e0- | Wegdeel | 0,00 |
| bdcf09648- | Wegdeel | 0,00 |
| bf966bfd1- | Wegdeel | 0,00 |
| b81cd83f3- | Wegdeel | 0,00 |
| b304a20b7- | Wegdeel | 0,00 |
| bbfab009e- | Wegdeel | 0,00 |
| b1f0ed48e- | Wegdeel | 0,00 |
| b305aa12f- | Wegdeel | 0,00 |
| b050ccfe0- | Wegdeel | 0,00 |
| bc35bbed2- | Wegdeel | 0,00 |
| bf44c8e9e- | Wegdeel | 0,00 |
| b853c7378- | Wegdeel | 0,00 |
| b35f0ee9c- | Wegdeel | 0,00 |
| bec8101b5- | Wegdeel | 0,00 |
| b7887b660- | Wegdeel | 0,00 |
| b8189bd16- | Wegdeel | 0,00 |
| bd3c29079- | Wegdeel | 0,00 |
| b3dd8d236- | Wegdeel | 0,00 |
| bb002e7bc- | Wegdeel | 0,00 |
| bb2018918- | Wegdeel | 0,00 |
| b597ff21e- | Wegdeel | 0,00 |
| b687c925a- | Wegdeel | 0,00 |
| b1b0b64f6- | Wegdeel | 0,00 |
| ba349656e- | Wegdeel | 0,00 |
| bff1e707a- | Wegdeel | 0,00 |
| b37aee099- | Wegdeel | 0,00 |
| bb9130c6f- | Wegdeel | 0,00 |
| b88c3663f- | Wegdeel | 0,00 |
| bc359dba5- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| bc1eb276f- | Wegdeel | 0,00 |
| befcac3d7- | Wegdeel | 0,00 |
| b40adbec9- | Wegdeel | 0,00 |
| b8419cee8- | Wegdeel | 0,00 |
| b166dc9f8- | Wegdeel | 0,00 |
| b599665d8- | Wegdeel | 0,00 |
| b708ee8de- | Wegdeel | 0,00 |
| bebe7ddcd- | Wegdeel | 0,00 |
| bc5038c4e- | Wegdeel | 0,00 |
| b9b3fa951- | Wegdeel | 0,00 |
| b6c440fa2- | Wegdeel | 0,00 |
| baca4fc61- | Wegdeel | 0,00 |
| bfe23ecb6- | Wegdeel | 0,00 |
| b7d4f58a6- | Wegdeel | 0,00 |
| bbd489b82- | Wegdeel | 0,00 |
| b4814de9a- | Wegdeel | 0,00 |
| b824cd7ab- | Wegdeel | 0,00 |
| bd0e3b057- | Wegdeel | 0,00 |
| b1b7b335d- | Wegdeel | 0,00 |
| b9a02a6ac- | Wegdeel | 0,00 |
| bd6d784cc- | Wegdeel | 0,00 |
| b625f4785- | Wegdeel | 0,00 |
| b046e3418- | Wegdeel | 0,00 |
| bc5d3fd18- | Wegdeel | 0,00 |
| b71c54373- | Wegdeel | 0,00 |
| b6b607e0c- | Wegdeel | 0,00 |
| b4a075146- | Wegdeel | 0,00 |
| b56146a8e- | Wegdeel | 0,00 |
| b1a8548ef- | Wegdeel | 0,00 |
| bd5d3d501- | Wegdeel | 0,00 |
| ba8400edb- | Wegdeel | 0,00 |
| be0859780- | Wegdeel | 0,00 |
| b8a80d306- | Wegdeel | 0,00 |
| bfb078f9e- | Wegdeel | 0,00 |
| b498f27ba- | Wegdeel | 0,00 |
| b93d4972a- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b8f6a0fe6- | Wegdeel | 0,00 |
| b34732172- | Wegdeel | 0,00 |
| b6f34f12c- | Wegdeel | 0,00 |
| be5e230a2- | Wegdeel | 0,00 |
| bf837dcfe- | Wegdeel | 0,00 |
| b0cdbb96f- | Wegdeel | 0,00 |
| b571b23ad- | Wegdeel | 0,00 |
| bcfd207ec- | Wegdeel | 0,00 |
| b27e4a805- | Wegdeel | 0,00 |
| bd6fe7761- | Wegdeel | 0,00 |
| bfc423afa- | Wegdeel | 0,00 |
| bafe7ba1f- | Wegdeel | 0,00 |
| b4f691dd1- | Wegdeel | 0,00 |
| b278c9b04- | Wegdeel | 0,00 |
| bc21ed636- | Wegdeel | 0,00 |
| b74d25159- | Wegdeel | 0,00 |
| bf32a20b6- | Wegdeel | 0,00 |
| b57505ae7- | Wegdeel | 0,00 |
| ba29bd3be- | Wegdeel | 0,00 |
| b7c0f7c68- | Wegdeel | 0,00 |
| bc5a37760- | Wegdeel | 0,00 |
| b884e9fa4- | Wegdeel | 0,00 |
| b2cdf06e3- | Wegdeel | 0,00 |
| bba620209- | Wegdeel | 0,00 |
| b803e9c3e- | Wegdeel | 0,00 |
| b5df2d7a3- | Wegdeel | 0,00 |
| b54ef688d- | Wegdeel | 0,00 |
| b4100ab98- | Wegdeel | 0,00 |
| b37e1ae4c- | Wegdeel | 0,00 |
| b6b92ea47- | Wegdeel | 0,00 |
| b27b6f795- | Wegdeel | 0,00 |
| b27b6f795- | Wegdeel | 0,00 |
| b4a3703f4- | Wegdeel | 0,00 |
| b9c171738- | Wegdeel | 0,00 |
| bb9057fe6- | Wegdeel | 0,00 |
| b9772069b- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b85710198- | Wegdeel | 0,00 |
| b8d219a06- | Wegdeel | 0,00 |
| b5c131d61- | Wegdeel | 0,00 |
| bcb761aae- | Wegdeel | 0,00 |
| b7523bb6d- | Wegdeel | 0,00 |
| b004fac96- | Wegdeel | 0,00 |
| b2bbed976- | Wegdeel | 0,00 |
| b2ab8bdd0- | Wegdeel | 0,00 |
| b203f06df- | Wegdeel | 0,00 |
| b67865c11- | Wegdeel | 0,00 |
| b7b0c5c42- | Wegdeel | 0,00 |
| be8ba6516- | Wegdeel | 0,00 |
| ba95aae0a- | Wegdeel | 0,00 |
| b74d72944- | Wegdeel | 0,00 |
| bad3cc1b7- | Wegdeel | 0,00 |
| b3f63be8c- | Wegdeel | 0,00 |
| b9e4c7e3f- | Wegdeel | 0,00 |
| bb05f3e38- | Wegdeel | 0,00 |
| bb34e6f97- | Wegdeel | 0,00 |
| bbe0c84e2- | Wegdeel | 0,00 |
| b988088e6- | Wegdeel | 0,00 |
| bfc97a384- | Wegdeel | 0,00 |
| b036f0272- | Wegdeel | 0,00 |
| bece9e855- | Wegdeel | 0,00 |
| bb9a3e6c8- | Wegdeel | 0,00 |
| bb8d5e0d1- | Wegdeel | 0,00 |
| b44ffe6c1- | Wegdeel | 0,00 |
| be0721064- | Wegdeel | 0,00 |
| ba00eb8e8- | Wegdeel | 0,00 |
| b3260e089- | Wegdeel | 0,00 |
| b2e62a80f- | Wegdeel | 0,00 |
| be04d2601- | Wegdeel | 0,00 |
| b217e2b7f- | Wegdeel | 0,00 |
| b21c46038- | Wegdeel | 0,00 |
| b19da4c52- | Wegdeel | 0,00 |
| b190baeeb- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b7a9c39de- | Wegdeel | 0,00 |
| b4ac20319- | Wegdeel | 0,00 |
| bf55ce14e- | Wegdeel | 0,00 |
| b94b124a3- | Wegdeel | 0,00 |
| b15ca1893- | Wegdeel | 0,00 |
| bd0cc059e- | Wegdeel | 0,00 |
| b8c3b876d- | Wegdeel | 0,00 |
| ba578c6c6- | Wegdeel | 0,00 |
| b321cad30- | Wegdeel | 0,00 |
| b3719a7e9- | Wegdeel | 0,00 |
| bc16c15d3- | Wegdeel | 0,00 |
| b05083f34- | Wegdeel | 0,00 |
| bd1c0d9ff- | Wegdeel | 0,00 |
| b12a70d82- | Wegdeel | 0,00 |
| ba20577f8- | Wegdeel | 0,00 |
| b2da7e43e- | Wegdeel | 0,00 |
| bced1bcad- | Wegdeel | 0,00 |
| bc38b63d0- | Wegdeel | 0,00 |
| b62311694- | Wegdeel | 0,00 |
| b5bdb47ce- | Wegdeel | 0,00 |
| bc49c3f1c- | Wegdeel | 0,00 |
| bef761fcf- | Wegdeel | 0,00 |
| b658ac2fb- | Wegdeel | 0,00 |
| b3d9d76f3- | Wegdeel | 0,00 |
| b76982c66- | Wegdeel | 0,00 |
| bac9920ec- | Wegdeel | 0,00 |
| b455b58c1- | Wegdeel | 0,00 |
| be4da00c0- | Wegdeel | 0,00 |
| b59f9fc54- | Wegdeel | 0,00 |
| b0cbd13db- | Wegdeel | 0,00 |
| bfc2349c9- | Wegdeel | 0,00 |
| b5fa8b019- | Wegdeel | 0,00 |
| bb21d656c- | Wegdeel | 0,00 |
| b72287045- | Wegdeel | 0,00 |
| b21b036e2- | Wegdeel | 0,00 |
| b5d002bd1- | Wegdeel | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b59f9b090- | Wegdeel | 0,00 |
| b2e2f9f3e- | Wegdeel | 0,00 |
| b0596bef8- | Wegdeel | 0,00 |
| b0b337cdc- | Wegdeel | 0,00 |
| b2b1e57d8- | Wegdeel | 0,00 |
| b960ddf9e- | Wegdeel | 0,00 |
| bcdc7e835- | Wegdeel | 0,00 |
| b31ac2c6c- | Wegdeel | 0,00 |
| b287afa9d- | Wegdeel | 0,00 |
| b63a58f46- | Wegdeel | 0,00 |
| baf2335c5- | Wegdeel | 0,00 |
| b8af591fc- | Wegdeel | 0,00 |
| b90a6051a- | Wegdeel | 0,00 |
| b650f7564- | Wegdeel | 0,00 |
| b3b8b8586- | Wegdeel | 0,00 |
| b32be3ab1- | Wegdeel | 0,00 |
| b98e8c67b- | Wegdeel | 0,00 |
| b093ba88d- | Wegdeel | 0,00 |
| b9527b75b- | Wegdeel | 0,00 |
| b086c9ab1- | Wegdeel | 0,00 |
| bfd061a90- | Wegdeel | 0,00 |
| b952234fc- | Water | 0,00 |
| b286bee32- | Water | 0,00 |
| b877466d2- | Water | 0,00 |
| bc20084ec- | Water | 0,00 |
| b6a8f2572- | Water | 0,00 |
| bb9f55d2b- | Water | 0,00 |
| be676fa9b- | Water | 0,00 |
| b6c3df9c8- | Water | 0,00 |
| b8ed20fb1- | Water | 0,00 |
| b5b7550f9- | Water | 0,00 |
| b3a7cf2e9- | Water | 0,00 |
| b0d14ec5a- | Water | 0,00 |
| b5c0b24d7- | Water | 0,00 |
| b9bd5b364- | Water | 0,00 |
| b249d8336- | Water | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b849e6125- | Water | 0,00 |
| b87c77486- | Water | 0,00 |
| bce00c48b- | Water | 0,00 |
| bcc13b654- | Water | 0,00 |
| bf12768a9- | Water | 0,00 |
| b1a4606c0- | Water | 0,00 |
| bcac55d6e- | Water | 0,00 |
| b630e9b6f- | Water | 0,00 |
| b41b4075e- | Water | 0,00 |
| bfb9adfb5- | Water | 0,00 |
| bb79e9d5d- | Water | 0,00 |
| bd6d1bc6c- | Water | 0,00 |
| bed6fce19- | Water | 0,00 |
| b10112d75- | Water | 0,00 |
| bdb73a7e1- | Water | 0,00 |
| b91ad1cbb- | Water | 0,00 |
| becdc22d3- | Water | 0,00 |
| bf4834fcb- | Water | 0,00 |
| b765b0624- | Water | 0,00 |
| bfc8b871b- | Water | 0,00 |
| b02e10801- | Water | 0,00 |
| ba3d7a024- | Water | 0,00 |
| b3157c9c6- | Water | 0,00 |
| b3d837bc9- | Water | 0,00 |
| b1dbb1779- | Water | 0,00 |
| bb5a46abc- | Water | 0,00 |
| b884ab0ef- | Water | 0,00 |
| b5f5bcc54- | Water | 0,00 |
| b4b82a010- | Water | 0,00 |
| bfc13538f- | Water | 0,00 |
| bd6009011- | Water | 0,00 |
| b2ee7bf76- | Water | 0,00 |
| b3e2f99f1- | Water | 0,00 |
| b71b347c0- | Water | 0,00 |
| b17ebc493- | Water | 0,00 |
| ba6d328bc- | Water | 0,00 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b9638d880- | Water | 0,00 |
| bb3d78a8f- | Water | 0,00 |
| b25e3c392- | Water | 0,00 |
| b67e8c887- | Water | 0,00 |
| b21937de8- | Water | 0,00 |
| bec722bb8- | Water | 0,00 |
| ba0c59f34- | Water | 0,00 |
| b624deec1- | Water | 0,00 |
| b637aa1ec- | Water | 0,00 |
| b17378558- | Water | 0,00 |
| be1dfbb6e- | Water | 0,00 |
| b0a9dc18c- | Water | 0,00 |
| b099b5887- | Water | 0,00 |
| b6737f6b8- | Water | 0,00 |
| b46ffc1c6- | Water | 0,00 |
| b8af3b916- | Water | 0,00 |
| b258fab5c- | Water | 0,00 |
| bf8ae644c- | Water | 0,00 |
| b953ed6ab- | Water | 0,00 |
| b09846352- | Water | 0,00 |
| b38f1d648- | Water | 0,00 |
| b97b8c44e- | Water | 0,00 |
| bda3b5948- | Water | 0,00 |
| b76770d89- | Water | 0,00 |
| ba2716c76- | Water | 0,00 |
| b74bb12d5- | Water | 0,00 |
| bfcc2b2a0- | Water | 0,00 |
| bb8db1c6e- | Water | 0,00 |
| b1de1595f- | Water | 0,00 |
| b73303162- | Water | 0,00 |
| b24d997fa- | Water | 0,00 |
| bd77338c3- | Water | 0,00 |
| baae19a02- | Water | 0,00 |
| Woonbestem | Woonbestemming | 0,50 |
| bd9f1c975- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bf65005df- | Tuin en_of erf | 0,50 |

Model: v01
versie v01 van Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen - Graafseweg ong. (naast 304) Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b4be4b305- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b22fb2d2a- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| badf955c8- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bbb0eaac6- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b052f5df0- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bf714993c- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b6f9ddc75- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b87508eb5- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b6c867e5a- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b3ab0feae- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b6d9938d9- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b8d5d60ee- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b5450cb7b- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bccdffbd6- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b4f39e009- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bc6b5a067- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b4f5a14bf- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b78435f70- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| bfbe8691b- | Tuin en_of erf | 0,50 |
| b10ed8f23- | Tuin en_of erf | 0,50 |

Rapport: Groepsreducties
Model: v01

| Groep | Reductie | | | Sommatie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| Bodemgebieden | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Tuin en erf | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Water | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Wegen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gebouwen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Hoogtelijnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Wegen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Huurlingsedam | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| N324 (Graafseweg) | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |

# BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Huurlingsedam
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tp01_A | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 1,50 | 36,0 | 32,0 | 26,0 | 36,2 |
| Tp01_B | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 4,50 | 36,8 | 32,8 | 26,9 | 37,0 |
| Tp01_C | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 7,50 | 37,1 | 33,1 | 27,1 | 37,3 |
| Tp02_A | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 1,50 | 19,6 | 15,6 | 9,6 | 19,8 |
| Tp02_B | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 4,50 | 20,2 | 16,1 | 10,2 | 20,3 |
| Tp02_C | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 7,50 | 17,1 | 13,1 | 7,1 | 17,3 |
| Tp03_A | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_B | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_C | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp04_A | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 1,50 | 35,4 | 31,4 | 25,5 | 35,6 |
| Tp04_B | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 4,50 | 36,2 | 32,2 | 26,2 | 36,4 |
| Tp04_C | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 7,50 | 36,3 | 32,3 | 26,3 | 36,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N324 (Graafseweg)
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tp01_A | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 1,50 | 48,8 | 45,5 | 39,9 | 49,5 |
| Tp01_B | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 4,50 | 50,1 | 46,7 | 41,2 | 50,8 |
| Tp01_C | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 7,50 | 50,9 | 47,5 | 42,0 | 51,6 |
| Tp02_A | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 1,50 | 44,8 | 41,5 | 35,9 | 45,5 |
| Tp02_B | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 4,50 | 45,9 | 42,7 | 37,0 | 46,6 |
| Tp02_C | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 7,50 | 46,7 | 43,4 | 37,8 | 47,4 |
| Tp03_A | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_B | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_C | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp04_A | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 1,50 | 45,3 | 42,0 | 36,5 | 46,0 |
| Tp04_B | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 4,50 | 46,5 | 43,2 | 37,7 | 47,2 |
| Tp04_C | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 7,50 | 47,3 | 43,9 | 38,4 | 48,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tp01_A | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 1,50 | 51,2 | 47,9 | 42,3 | 51,9 |
| Tp01_B | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 4,50 | 52,5 | 49,1 | 43,5 | 53,1 |
| Tp01_C | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 7,50 | 53,2 | 49,8 | 44,3 | 53,9 |
| Tp02_A | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 1,50 | 46,8 | 43,6 | 37,9 | 47,5 |
| Tp02_B | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 4,50 | 47,9 | 44,7 | 39,1 | 48,7 |
| Tp02_C | Zijgevel | 180139,77 | 422611,33 | 7,50 | 48,7 | 45,4 | 39,8 | 49,4 |
| Tp03_A | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_B | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp03_C | Achtergevel | 180142,96 | 422600,51 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| Tp04_A | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 1,50 | 48,1 | 44,7 | 39,1 | 48,8 |
| Tp04_B | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 4,50 | 49,3 | 45,8 | 40,3 | 49,9 |
| Tp04_C | Zijgevel | 180131,57 | 422602,24 | 7,50 | 49,9 | 46,4 | 40,9 | 50,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp01_C - Voorgevel
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tp01_C | Voorgevel | 180127,60 | 422613,65 | 7,50 | 53,2 | 49,8 | 44,3 | 53,9 |
| N324_05 | N324 (Graafseweg) deel 5 | 180043,84 | 422661,73 | 0,00 | 46,7 | 43,4 | 37,8 | 47,4 |
| N324_06 | N324 (Graafseweg) deel 6 | 180095,64 | 422741,71 | 0,00 | 46,1 | 42,9 | 37,2 | 46,8 |
| Rotonde | Rotonde | 180013,38 | 422635,74 | 0,00 | 44,1 | 40,2 | 35,4 | 44,8 |
| N324_03 | N324 (Graafseweg) deel 3 | 180018,14 | 422631,13 | 0,00 | 43,3 | 40,1 | 34,4 | 44,0 |
| N324_04 | N324 (Graafseweg) deel 4 | 179946,26 | 422561,27 | 0,00 | 43,0 | 39,8 | 34,1 | 43,7 |
| N324_07 | N324 (Graafseweg) deel 7 | 180098,85 | 422739,82 | 0,00 | 41,3 | 38,0 | 32,4 | 42,0 |
| N324_08 | N324 (Graafseweg) deel 8 | 180174,32 | 422920,24 | 0,00 | 41,2 | 38,0 | 32,4 | 42,0 |
| Huur03 | Huurlingsedam | 179969,62 | 422705,12 | 0,00 | 40,4 | 36,4 | 30,4 | 40,6 |
| N324_01 | N324 (Graafseweg) deel 1 | 179949,52 | 422558,65 | 0,00 | 38,0 | 34,7 | 29,2 | 38,8 |
| N324_02 | N324 (Graafseweg) deel 2 | 179858,19 | 422459,35 | 0,00 | 37,9 | 34,6 | 29,1 | 38,6 |
| Huur02 | Huurlingsedam | 180016,21 | 422668,50 | 0,00 | 34,3 | 30,3 | 24,3 | 34,5 |
| Huur01 | Huurlingsedam | 180008,32 | 422660,82 | 0,00 | 34,0 | 30,0 | 24,0 | 34,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder Graafseweg ongenummerd te Wijchen

Datum: 10 maart 2021

## 1. Inleiding

In de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) worden grenzen gesteld aan de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting die wordt veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen. Voor deze geluidsbronnen gelden verschillende voorkeurswaarden die alleen onder voorwaarden mogen worden overschreden. Geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden moeten met een besluit hogere waarden worden vastgelegd. Gemeente Wijchen heeft in de beleidsregels Notitie Hogere Waarden (2007) vastgelegd onder welke voorwaarden geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden zijn toestaan. Deze hogere waarden kunnen nooit hoger zijn dan de in de Wgh en het Bgh vastgelegde maximum.

**Korte omschrijving van het plan:**

Bestemmingsplan "Graafseweg ong. en Boskant 104 Wijchen". Dit bestemmingsplan voorziet onder andere in de bouw een vrijstaande woning aan de Graafseweg. De nieuwbouwlocatie ligt direct ten noorden van de Graafsweg nummer 304 - 304. En ligt buiten de bebouwde kom. De nieuw te bouwen woning ligt binnen de geluidzone van de volgende wegen: Huurlingsedam en de Graafseweg (N324).

**Dit ontwerpbesluit hogere waarden behoort bij**:

- bestemmingsplan "Graafseweg ong. en Boskant 104 Wijchen".

**Dit ontwerpbesluit hogere waarden heeft betrekking op:**

-het bouwvlak van de toekomstige woning, zoals aangegeven in bijlage 2.

**Gegevens akoestisch onderzoek (zie bijlage 1):**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Graafseweg ong. Wijchen, Advies- en ingenieursbureau J.G. de Roever B.V., Referentie: 20201046.v01, 11 augustus 2020

## 2. Overwegingen

**De Wet geluidhinder**

Dit ontwerpbesluit hogere waarden wordt genomen op basis van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Notitie Hogere Waarden:
• artikel 82 Wgh, artikel 83 Wgh, artikel 85 Wgh, artikel 110a lid 5 en 6 Wgh, artikel 3 Bgh, artikel 3.2 Bgh, (wegverkeerslawaai)

**Notitie Hogere Waarden juni 2007 (beleidsregel gemeente Wijchen)**

Op de kaart in bijlage 2 is het bouwvlak waar de woning worden gesitueerd weergegeven.

- Geluidsbelastingen

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai worden overschreden door het wegverkeer op de Graafseweg(N324).

| Geluidbron | | Geluidbelasting in dB inclusief aftrek art. 110 Wgh | Geluidbelasting in dB inclusief aftrek art. 110 Wgh |
|---|---|---|---|
| Wegverkeer | Voorkeurswaarde | Maximale waarde | Berekende geluidsbelasting |
| Graafseweg (N324) | 48 dB | 53 dB | Maximaal 52 dB: op voorzijde van het bouwvlak. |




Afbeelding 8. Geluidbelastingen $L_{den}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) Graafseweg (N324)
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

In de beleidsregel Notitie Hogere Waarden zijn voorwaarden opgenomen voor het

verlenen van hogere waarden. Hieraan is getoetst:

1. Bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen mogelijk?

Het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) of het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet namelijk overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen het plangebied en de Graafseweg (N324) is uit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk. Het scherm zal dermate hoog moeten zijn (overschrijdingen worden berekend op zowel een hoogte van 1,5 - 4,5 en 7,5 meter) dat dit niet inpasbaar is. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van een woning.

Het verder naar achter schuiven van het bouwvlak, verder van de Graafseweg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Door de gekozen situering van het bouwvlak ligt de nieuwe woning in lijn met de al aanwezige bebouwing.

2. Toetsing aan de voorwaarden gemeentelijk beleid:

1. Aanwezigheid van een geluidluwe gevel:

Als de woning met de voorgevel in het bouwvlak wordt gesitueerd heeft de woning aan drie zijden een geluidluwe gevel.

Geconcludeerd wordt dat aan deze voorwaarde wordt voldaan.

2. Aanvullende eisen m.b.t. woningindeling:

Bij een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde + 5 dB worden er ook eisen gesteld aan de woningindeling.

Geconcludeerd wordt dat op geen enkele gevel van het bouwplan de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB. Er worden vanuit het beleid dan ook geen nadere eisen gesteld aan de indeling van de woningen.

3. Ligging buitenruimte:

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe gevel. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Geconcludeerd wordt dat het mogelijk is om een woning te bouwen met en buitenruimte aan een geluidluwe gevel.

4. Cumulatie:

De gecumuleerde geluidbelasting (met aftrek) mag ten hoogste de te verlenen hogere waarde +3 dB zijn. Dit betekent in praktijk dat een woning van slechts twee geluidbronnen een maximale geluidbelasting mag ondervinden.

Geconcludeerd wordt dat aan deze eis wordt voldaan omdat bij alle afzonderlijk te realiseren woningen deze geen maximale geluidbelasting van beide wegen ondervinden.

## 3. Ontwerpbesluit

Gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Notitie Hogere Waarden, de Algemene wet bestuursrecht en het bovenstaande besluiten wij tot het vaststellen van een Hogere Waarde voor:

| Omschrijving | Hoogste geluidsbelasting inclusief aftrek artikel 110 Wgh (max) |
|---|---|
| Graafseweg (N324) | 52 dB, op de voorzijde van het bouwvlak aan de Graafseweg |

**Aan dit ontwerpbesluit is de volgende voorwaarde verbonden:**

Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouw van de woning moet een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels worden bijgevoegd (conform Bouwbesluit 2012) als deze aan de voorzijde van het bouwvlak wordt gesitueerd. Door aanvullend onderzoek moet worden aangetoond dat vereiste karakteristieke geluidwering Ga;k verblijfsgebied minimaal 21 dB is, om te voldoen aan een binnenniveau van 33 dB.

**Bijlagen**
De volgende bijlagen maken onderdeel uit van dit ontwerpbesluit:

- Bijlage 1:
  Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Graafseweg ong. Wijchen, Advies- en ingenieursbureau J.G. de Roever B.V., Referentie: 20201046.v01, 11 augustus 2020
- Bijlage 2: bouwvlak waarvoor hoger waarde worden vastgesteld.

**Procedure**
Het besluit is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure). De voorbereiding van het besluit artikel 110c, lid 1 Wgh wordt gecoördineerd met de voor het project benodigde bestemmingsplan.
Belanghebbende kunnen bij binnen zes weken na publicatie een zienswijze in dienen tegen het ontwerp besluit hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders.

**Inschrijving in het kadaster**

De vastgestelde hogere waarden worden door ons college zo spoedig mogelijk ingeschreven in het kadaster.

Burgemeester en wethouders voornoemd,

de secretaris, de burgemeester,

drs. R. Boer M. van Beek

**Bijlage 1:**

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Graafseweg ong. Wijchen, Advies- en ingenieursbureau J.G. de Roever B.V., Referentie: 20201046.v01, 11 augustus 2020**

Rapport akoestisch onderzoek is los bijgevoegd.

## Bijlage 2: ligging locatie en bouwvlak

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.




Afbeelding 1. Locatie plangebied




**Bouwvlak nieuw te bouwen woning Graafseweg ong.**

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

# ONDERZOEK GEURHINDER VEEHOUDERIJEN

GRAAFSEWEG ONG. WIJCHEN

REALISEREN VAN EEN WONING

**De Roever Omgevingsadvies**

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
**T** 073 594 10 11
**F** 073 594 11 20
**E** info@deroever.nl
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

| | |
|---|---|
| Titel document: | Onderzoek geurhinder veehouderijen Graafseweg ong. Wijchen |
| Referentie: | 20201047.v01 |
| Datum: | 11 augustus 2020 |
| Opdrachtgever: | Buro Waalbrug |

# INHOUDSPGAVE


**1. INLEIDING ..... 4**

1.1. Situatie ..... 4
1.2. Vraagstelling ..... 5

**2. WETTELIJK KADER ..... 6**

2.1. Wet geurhinder en veehouderij ..... 6
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten ..... 6
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen ..... 6

**3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN ..... 8**

3.1. Uitgangspunten veehouderijen ..... 8
3.2. Geuremissie en geurimmisie ..... 8
3.3. Verschillende beoordelingen ..... 8
*3.3.1. Voorgrondbelasting ..... 8*
*3.3.2. Afstanden ..... 9*
*3.3.3. Achtergrondbelasting ..... 10*

3.4. Geurbelasting versus geurhinder ..... 10
3.5. Geurgevoelig object ..... 11
3.6. Bebouwde kom ..... 12

**4. GEURBEREKENINGEN ..... 13**

4.1. Afstanden ..... 13
4.2. Voorgrondbelasting ..... 14
4.3. Achtergrondbelasting ..... 16

**5. CONCLUSIE ..... 19**

**BIJLAGE I. KAART AFSTANDEN ..... 20**
**BIJLAGE II. KAART VOORGRONDBELASTING ..... 21**
**BIJLAGE III. KAART ACHTERGRONDBELASTING ..... 22**
**BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS ..... 23**

# 1. INLEIDING

## 1.1. Situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van het perceel aan de Graafseweg ongenummerd (naast 304) te Wijchen een vrijstaande woning te realiseren. Hiertoe moet een bestemmingsplan worden opgesteld. Onderdeel van het bestemmingsplan is een onderzoek geurhinder veehouderijen.

Het beoogde bouwvlak is aangegeven op afbeelding 1.




**Afbeelding 1. Beoogd bouwvlak**

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. Nagegaan moet worden of het aspect geur ten aanzien van de veehouderijen van invloed is op het woon- en leefklimaat ter plaatse van te bestemmen geurgevoelige objecten. Verder moet worden nagegaan of te realiseren geurgevoelige objecten een belemmering vormen voor de veehouderijen.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

## 1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

# 2. WETTELIJK KADER

## 2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

## 2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

## 2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de ‘omgekeerde werking’ van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie[1] blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak

[1] ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de ‘geurrechten’ in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een te bestemmen geurgevoelig object moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden vastgelegd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd en wordt voorkomen dat het veehouderijbedrijf in haar mogelijke ontwikkeling belemmerd wordt.

Het woon- en leefklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgrondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

# 3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

## 3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en leefklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

## 3.2. Geuremissie en geurimmisie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: $ou_E/s$. Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: $ou_E/m^3$. Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

## 3.3. Verschillende beoordelingen

### *3.3.1. Voorgrondbelasting*

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

**Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij**

| Ligging geurgevoelig object[2]* | Binnen bebouwde kom | Buiten bebouwde kom |
|---|---|---|
| Concentratiegebied | 3 $ou_E/m^3$ | 14 $ou_E/m^3$ |
| Geen concentratiegebied | 2 $ou_E/m^3$ | 8 $ou_E/m^3$ |

** de gemeente Wijchen ligt niet in een concentratiegebied.*

[2] gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Wijchen heeft geen geurverordening. Daarom gelden de standaardnormen uit de Wgv.

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De berekende waarden voor de geurbelasting zijn bij beide verspreidingsmodellen gelijk (sinds versie 2010). Hiertoe moeten alle parameters, inclusief de rekennauwkeurigheid (20%) en ruwheid in V-Stacks Gebied gelijk worden gesteld aan de parameters in V-Stacks Vergunning.

### *3.3.2. Afstanden*

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

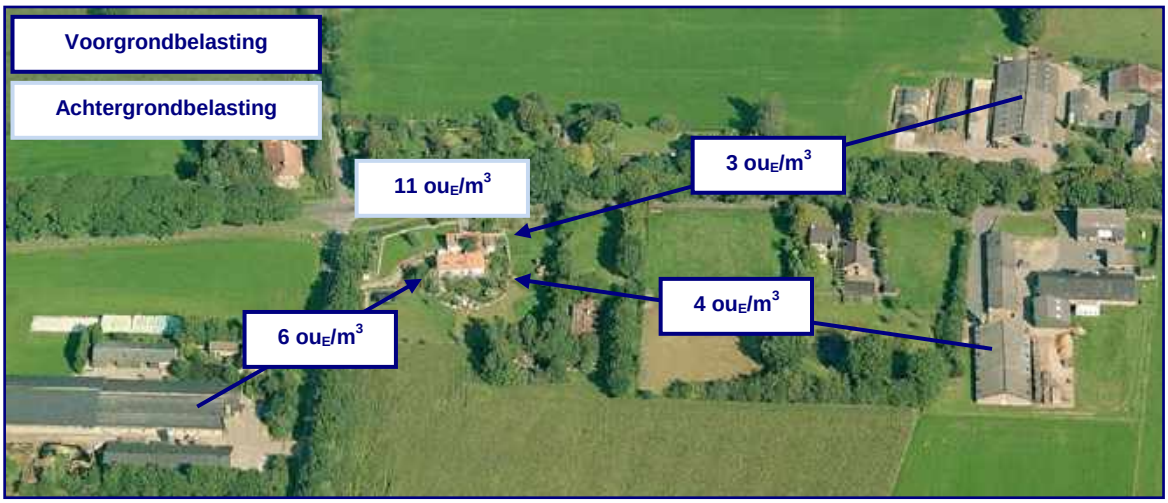
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaard afstandseisen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Wijchen heeft geen geurverordening. Daarom moet gelden de standaard afstanden uit de Wgv.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

Ten slotte geldt voor een geurgevoelig object dat deel uitmaakt van een veehouderij een afstand van 50 meter als deze is gelegen buiten de bebouwde kom en een afstand van 100 meter als deze is gelegen binnen de bebouwde kom. Voor geurgevoelige objecten die deel uitmaken van een veehouderij wordt dus niet getoetst aan de normen voor de voorgrondbelasting, zoals weergegeven in paragraaf 3.3.1.

### 3.3.3. *Achtergrondbelasting*

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt ‘achtergrondbelasting’ genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de ‘stankrichtlijnen’. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 2.




**Afbeelding 2. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting**

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

## 3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het ‘Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij’ (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van ‘zeer goed’ tot ‘extreem slecht’. Deze termen zijn afkomstig uit de ‘GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)’. Dit is

beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

**Tabel 2. Woon- en leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting**

| Milieukwaliteit | Geurgehinderden | Voorgrondbelasting* | Achtergrondbelasting* |
|---|---|---|---|
| Zeer goed | 0 – 5 % | 0 – 0,7 $ou_E/m^3$ | 0 – 1,5 $ou_E/m^3$ |
| Goed | 5 – 10 % | 0,7 – 1,8 $ou_E/m^3$ | 1,5 – 3,5 $ou_E/m^3$ |
| Redelijk goed | 10 – 15 % | 1,8 – 3 $ou_E/m^3$ | 3,5 – 6,5 $ou_E/m^3$ |
| Matig | 15 – 20 % | 3 – 4,5 $ou_E/m^3$ | 6,5 – 10 $ou_E/m^3$ |
| Tamelijk slecht | 20 – 25 % | 4,5 – 6,5 $ou_E/m^3$ | 10 – 14 $ou_E/m^3$ |
| Slecht | 25 – 30 % | 6,5 – 8,5 $ou_E/m^3$ | 14 – 19 $ou_E/m^3$ |
| Zeer slecht | 30 – 35 % | 8,5 – 11,3 $ou_E/m^3$ | 19 – 25 $ou_E/m^3$ |
| Extreem slecht | 35 – 40 % | 11,3 – 14,7 $ou_E/m^3$ | 25 – 32 $ou_E/m^3$ |

** deze waarden gelden alleen voor niet-concentratiegebieden, voor concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Wijchen ligt in niet een concentratiegebied.*

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals ‘redelijk goed’ en ‘matig’. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het ‘gat’ bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

## 3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

*Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.*
Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

*Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.*
Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

*Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.*
Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Het plan voorziet in de realisatie van geurgevoelige objecten.

## 3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom ‘niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving’. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: ‘het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft’ en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

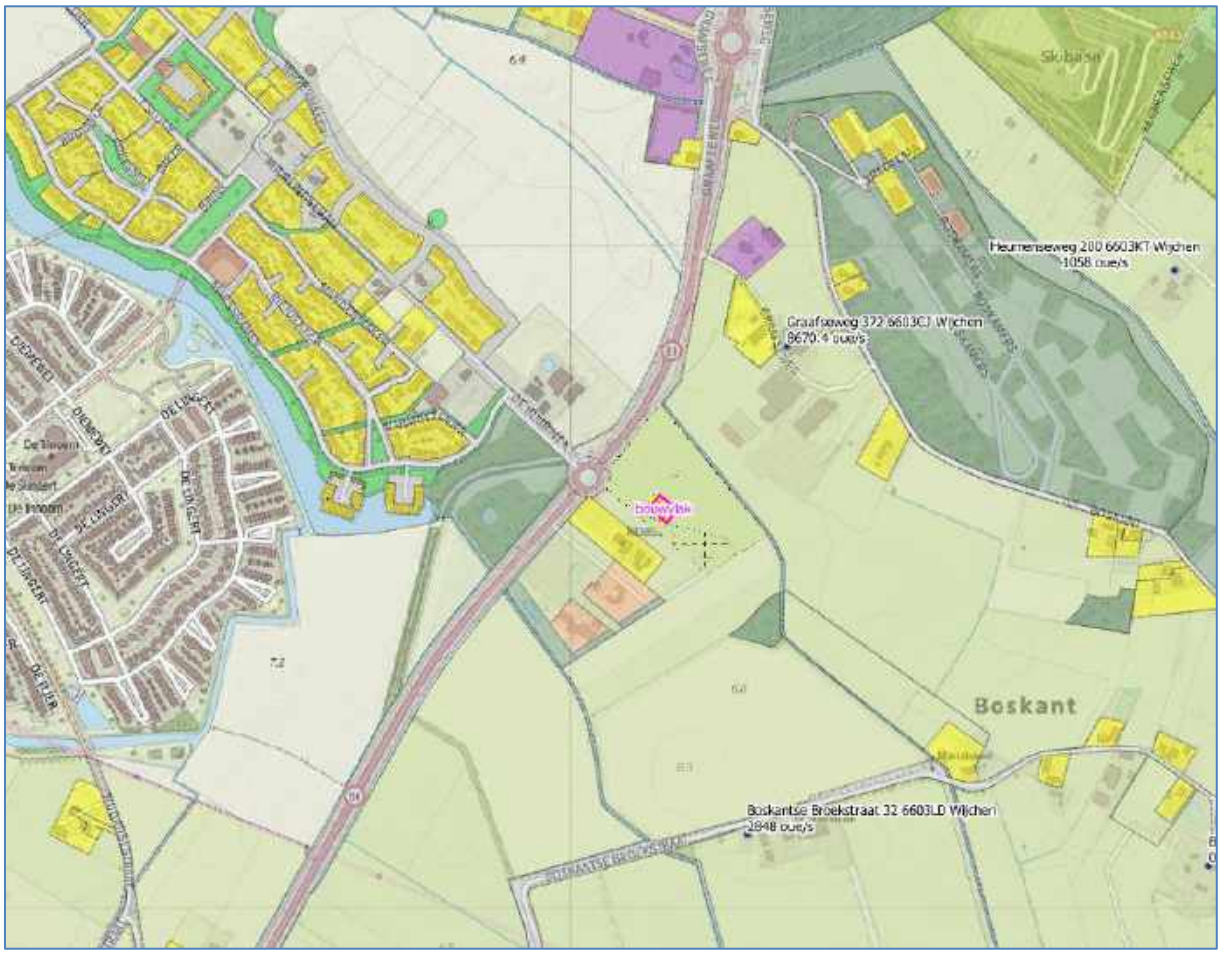
- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

De te realiseren geurgevoelige objecten maken geen onderdeel uit van een bebouwde kom.

# 4. GEURBEREKENINGEN

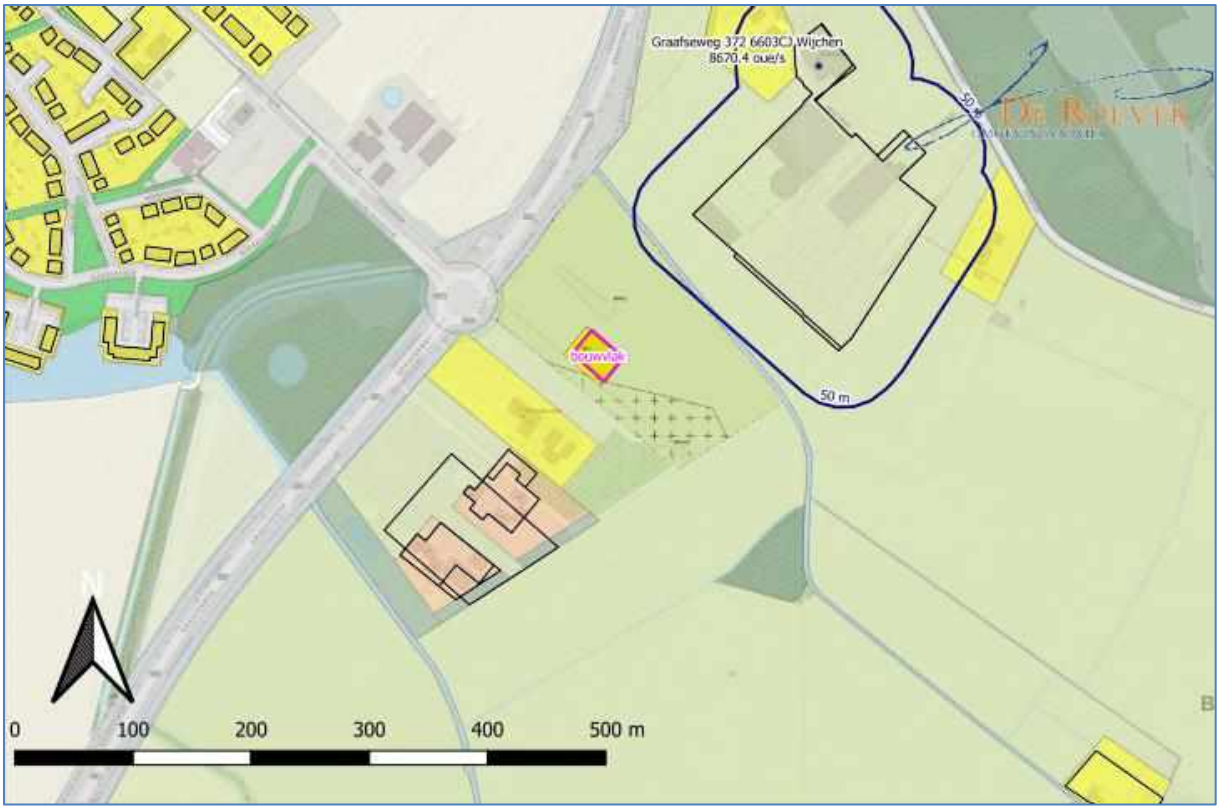
In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Deze veehouderijen en de totale geuremissies zijn aangegeven op afbeelding 3.




**Afbeelding 3. Veehouderijen en geuremissies**

## 4.1. Afstanden

In paragraaf 3.3.2 is toegelicht dat voor dieren waarvoor in de Rgv geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld een afstand van 50 meter tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object binnen het plangebied in acht moet worden genomen. Op afbeelding 4 en op de kaart in bijlage I is de afstandscontour van 50 meter rondom de bouwvlakken van de veehouderijen weergegeven.




**Afbeelding 4. Afstanden**

Het bouwvlak van de beoogde woning ligt buiten de afstandscontour van 50 meter rondom de bouwvlakken van veehouderijen. Er wordt dan ook voldaan aan de gevel-gevelafstand van 25 meter, zie paragraaf 3.3.2. Ten aanzien van afstanden is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de belangen van de veehouderijen worden niet geschaad.

## 4.2. Voorgrondbelasting

Gelet op de totale geuremissie en de afstand tot het plangebied is de veehouderij aan Graafseweg 372 maatgevend voor de voorgrondbelasting. Overige veehouderijen liggen verder weg en hebben een kleinere geuremissie.

Voor de veehouderij aan Graafseweg 372 is op 30 maart 2016 een omgevingsvergunning verleend voor de volgende veebezetting:

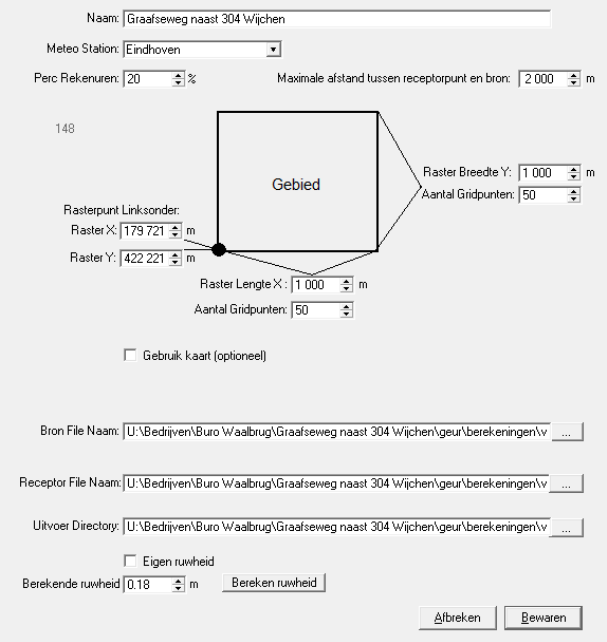
| Aantal dieren | RAV-code | Diercategorie omschrijving | Omschrijving RAV |
|---|---|---|---|
| 136 | A3.100 | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | overige huisvestingssystemen |
| 500 | B1.100 | schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg | overige huisvestingssystemen |
| 34 | A6.100 | vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie) | overige huisvestingssystemen |
| 140 | A3.100 | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | overige huisvestingssystemen |
| 40 | A4.100 | vleeskalveren tot circa 8 maanden | overige huisvestingssystemen |
| 60 | A6.100 | vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie) | overige huisvestingssystemen |

Voor vleesvee en schapen zijn in de Rgv geuremissiefactoren vastgesteld. Op basis van de omgekeerde werking van de Wgv (rand van het bouwvlak, zo dicht mogelijk bij het plangebied) is een geurberekening uitgevoerd. Ook voor de overige parameters is uitgegaan van een worst-case situatie (parameters behorend bij natuurlijke ventilatie). De parameters van de geurberekening zijn opgenomen in tabel 3.

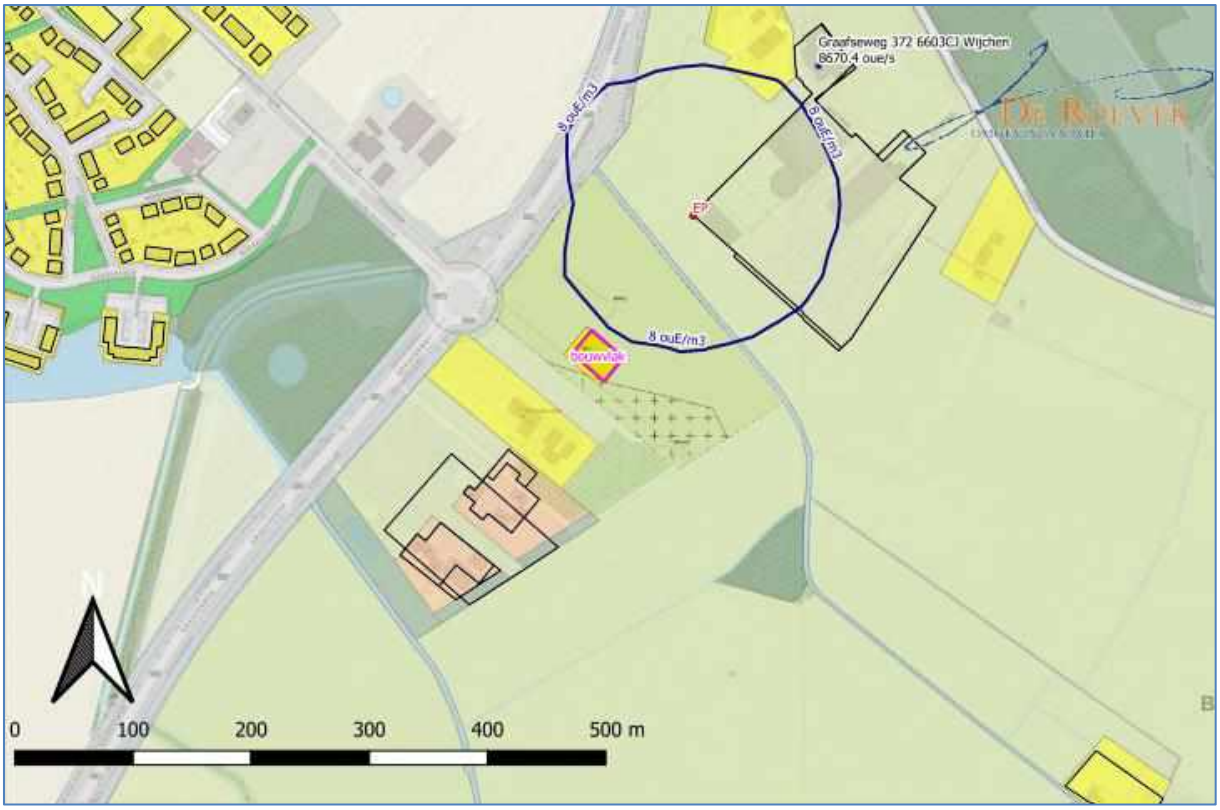
**Tabel 3. Parameters geurberekening**

| Emissiepunt | X coördinaat (m) | Y coördinaat (m) | Emissiepunt hoogte (m) | Gebouw hoogte (m) | Emissiepunt diameter (m) | Uittree snelheid (m/s) | Geur emissie ($ou_E/s$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rand bouwvlak | 180221 | 422721 | 1,5 | 1,5 | 0,5 | 0,4 | 8670,4 |

De geurcontouren zijn bereken met het rekenprogramma V-Stacks Gebied. In paragraaf 3.3.1 is toegelicht dat dat rekenprogramma dezelfde geurbelastingen berekent als het rekenprogramma V-Stacks Vergunning, bij toepassing van de juiste rekeninstellingen. De rekeninstellingen zijn als volgt:




De geurcontouren zijn weergegeven op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage II.




**Afbeelding 5. Voorgrondbelasting**

De te realiseren woning (waarvoor een geurnorm van 8 $ou_E/m^3$ geldt) ligt buiten de worst-case geurcontour van 8 $ou_E/m^3$. De geurbelasting bedraagt op zijn hoogst 6,6 $ou_E/m^3$ ter plaatse van het bouwvlak van de beoogde woning. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de veehouderij wordt door de te realiseren woning niet in haar belangen geschaad.

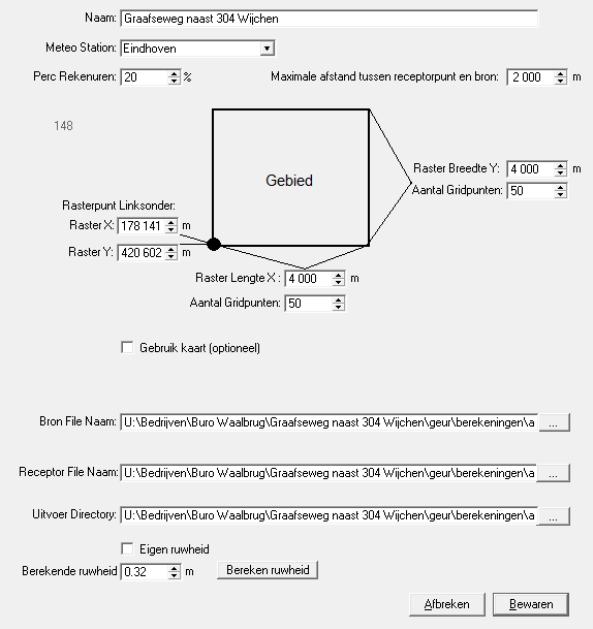
## 4.3. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van I-GO Veehouderijen van de Informatievoorziening Gezamenlijke Omgevingdiensten[3] zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De rekeninstellingen zijn als volgt:

[3] export 11 augustus 2020




De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 6 en op de kaart in bijlage III. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en leefklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).




**Afbeelding 6. Achtergrondbelasting**

De geurbelasting bedraagt op zijn hoogst 1,4 $ou_E/m^3$ ter plaatse van het bouwvlak van de beoogde woning (deze waarde is lager dan de voorgrondbelasting omdat nu niet wordt uitgegaan van de rand van het bouwvlak en omdat de ruwheidslengte groter is vanwege het grotere rekengebied). De geurbelasting van 1,4 $ou_E/m^3$ komt overeen met een ‘zeer goed’ woon- en leefklimaat, zie tabel 2 in paragraaf 3.4.

In tabel 2 in paragraaf 3.4 is ook te zien dat bij een individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) van 8,0 $ou_E/m^3$ (de geurnorm) een ‘slecht’ woon- en leefklimaat hoort. Dit woon- en leefklimaat wordt op grond van de Wgv aanvaardbaar geacht voor geurgevoelige objecten buiten een bebouwde kom. Het woon- en leefklimaat ten aanzien van de achtergrondbelasting is daarom beter dan het woon- en leefklimaat dat op grond van de Wgv aanvaardbaar wordt geacht. De achtergrondbelasting vormt geen belemmering voor het plan.

## 5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het plan aan Graafseweg ongenummerd (naast 304) te Wijchen onderzocht.

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

In hoofdstuk 4 van dit rapport is toegelicht dat:

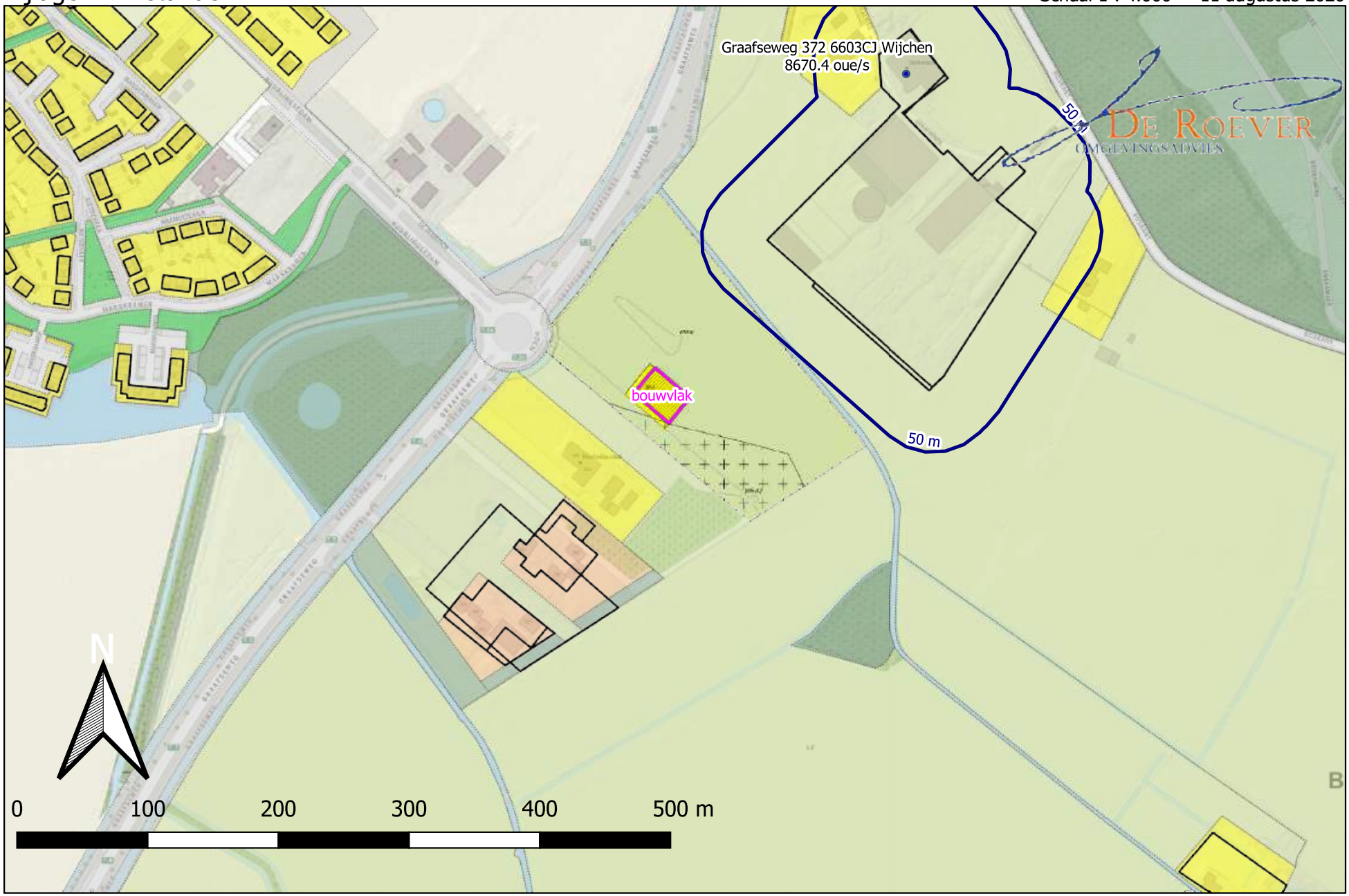
- ten aanzien van afstanden sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat veehouderijen niet in hun belangen worden geschaad.
- ten aanzien van voorgrondbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat veehouderijen niet in hun belangen worden geschaad.
- ten aanzien van de achtergrondbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Geurhinder van veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

## BIJLAGE I. Kaart afstanden

Bijlage I - Afstanden

Schaal 1 : 4.000 11 augustus 2020

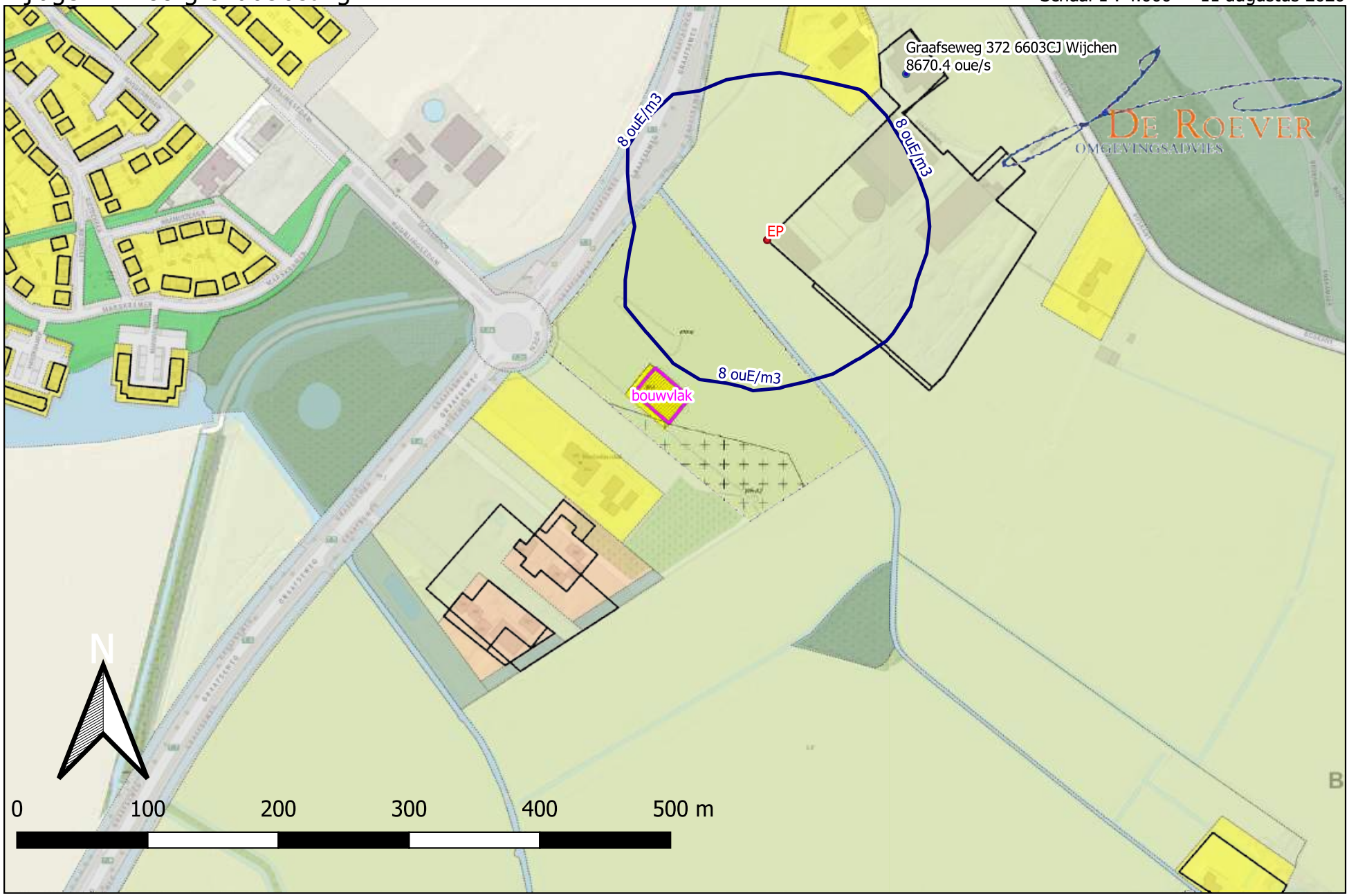



bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

## BIJLAGE II. Kaart voorgrondbelasting

Bijlage II - Voorgrondbelasting

Schaal 1 : 4.000 11 augustus 2020




bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

## BIJLAGE III. Kaart achtergrondbelasting

# Bijlage III - Achtergrondbelasting

Schaal 1 : 15.000 11 augustus 2020




bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

## BIJLAGE IV. Veehouderijgegevens

## Bijlage IV - Veehouderijgegevens

| IDNR | X | Y | EPH | GEBH | DIAM | UITTR | EVERG | EMAX | Adres | Bevoegd g | NH3 | GEUR | PM10 | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10001 | 180880 | 423568 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 9954.8 | 9954.8 | Heumenseweg 83 A 6603KT Wijchen | Wijchen | 1590.84 | 9954.8 | 87839 | B |
| 10002 | 179389 | 421796 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Woordsestraat 3 6603LG Wijchen | Wijchen | 255.6 | 0 | 1862 | B |
| 10003 | 180309 | 420961 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 24065.6 | 24065.6 | Baron van Brakelstraat 3 6612AN Nederasselt | Heumen | 2366 | 24065.6 | 22308 | B |
| 10004 | 181539 | 423017 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 10789.6 | 10789.6 | Heumenseweg 262 6603KT Wijchen | Wijchen | 1033.4 | 10789.6 | 69536 | B |
| 10005 | 179435 | 421443 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Boskantse Broekstraat 2 6603LD Wijchen | Wijchen | 1608 | 0 | 17460 | B |
| 10006 | 179909 | 423491 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Oosterweg 263 6603AA Wijchen | Wijchen | 0 | 0 | 0 | B |
| 10007 | 178658 | 422156 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 33261 | 33261 | Rijdtsestraat 20 6603LE Wijchen | Wijchen | 4461.25 | 33261 | 86440 | B |
| 10008 | 178563 | 421547 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 51252.2 | 51252.2 | Wegelaar 9 6613AZ Balgoij | Wijchen | 5646.3 | 51252.2 | 438159 | C |
| 10009 | 180665 | 420910 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Baron van Brakelstraat 5 6612AN Nederasselt | Heumen | 1508 | 0 | 14460 | C |
| 10010 | 180817 | 424222 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Hoogbroekseweg 18 6603KA Wijchen | Wijchen | 0.01 | 0 | 0 | B |
| 10011 | 180328 | 422848 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 8670.4 | 8670.4 | Graafseweg 372 6603CJ Wijchen | Wijchen | 5894.6 | 8670.4 | 69820 | C |
| 10012 | 180912 | 422962 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 1058 | 1058 | Heumenseweg 200 6603KT Wijchen | Wijchen | 498 | 1058 | 9998 | B |
| 10013 | 181025 | 422971 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Heumenseweg 202 6603KT Wijchen | Wijchen | 420 | 0 | 0 | B |
| 10014 | 180268 | 422110 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 2848 | 2848 | Boskantse Broekstraat 32 6603LD Wijchen | Wijchen | 2343.2 | 2848 | 32272 | B |
| 10015 | 182007 | 422624 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 12600 | 12600 | Geitweg 4 6603LB Wijchen | Wijchen | 3337 | 12600 | 180000 | B |
| 10016 | 178264 | 422286 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 4918.5 | 4918.5 | Torenstraat 28 6613AB Balgoij | Wijchen | 6855.45 | 4918.5 | 628475 | B |
| 10017 | 180965 | 422063 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Boskant 116 6603LC Wijchen | Wijchen | 916.6 | 0 | 10024 | B |
| 10018 | 179199 | 421032 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | Oude Rijksweg 4 6612AH Nederasselt | Heumen | 2903.8 | 0 | 32188 | B |
| 10019 | 180309 | 420961 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 12988.2 | 12988.2 | Baron van Brakelstraat 3 A 6612AN Nederasselt | Heumen | 2091.8 | 12988.2 | 93267 | B |
| 10020 | 181603 | 422847 | 5 | 6 | 0.5 | 4 | 13800 | 13800 | Heumenseweg 294 6603KT Wijchen | Wijchen | 2700 | 13800 | 91800 | B |

Waterschap Rivierenland

**datum** 28-9-2020
**dossiercode** 20200928-9-24349

**Samenvatting**
In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

**Tekenen:**
*Heeft u een toetslaag geraakt?*
nee

*In welke gemeente ligt uw plangebied?*
Wijchen

**Vragen:**
*Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?*
nee

*Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?*
nee

*Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?*
nee

*Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?*
ja

**Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten**




**www.dewatertoets.nl**

**datum** 28-9-2020
**dossiercode** 20200928-9-24349

**Algemene projectgegevens**
Plannaam: W-20026 BP Graafseweg ong. - Boskant 104 Wijchen
Projectomschrijving: Bestemmingsplan Graafseweg ong. en Boskant 104 Wijchen
Oppervlakte plangebied: 1200
Adres: Graafseweg naast 304 - 304A, Wijchen
Gemeente: Wijchen
Het plan is ingediend door: Rene van den Oetelaar Buro Waalbrug

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

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

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

*Eenmalige vrijstelling*

Binnen uw plan neemt de verharding toe. U zult moeten compenseren voor het verlies aan waterberging. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen.

U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

*Berekenen benodigde watercompensatie*

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van

het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m²komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

*Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie*
Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

1. Hergebruik en/of vasthouden

Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi s. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren.

Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

1. Bergen

Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

1. Afvoeren

Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

**Natuur**
Uw plangebied ligt (deels) in een gebied met specifieke natuurdoelen of binnen uw plan liggen specifieke wateren met ecologische doelstellingen. Als algemeen criterium geldt in deze gebieden/wateren het stand-stillbeginsel. Dit beginsel houdt in dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot achteruitgang van de huidige situatie, tenzij de negatieve effecten (op bijvoorbeeld ecologie of waterkwantiteit) volledig worden gecompenseerd. Aanvragen om watervergunning op dit punt zullen met name op een zeker behoud van ecologische waarde worden getoetst. Het stand-stillbeginsel geldt in de volgende gebieden:

- Natte landnatuur (EVZ, EHS, incl. TOP-lijstgebieden);
- HEN/SED-wateren (prov. Gld en Waterparels (prov.NB);

- KRW-oppervlaktewaterlichamen.

*Verbeelding*
In het bestemmingsplan dienen de ecologische waarden en potenties beschermd te worden door middel van een passende regeling.

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

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

**Vervolg**
Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

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

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

BLOM ECOLOGIE B.V.
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

BURO WAALBRUG
T.a.v. dhr. ir. drs. R. van den Oetelaar
Schoenaker 10
6641 SZ Beuningen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

| | |
|---|---|
| Datum | 20 augustus 2020 |
| Kenmerk | BE/2020/570/r |
| Uw kenmerk | Email d.d. 17 juli 2020 |
| Auteur(s) | ir. ing. K.J. Rebergen |
| Collegiale toets | ing. C.J. Blom |

# Quickscan Wet natuurbescherming Graafseweg ong. en Boskant 104 te Wijchen

Aan de Graafseweg ong. te Wijchen is een braakliggend kavel gelegen. De initiatiefnemer is voornemens een vrijstaande woning te realiseren. Een deel van het bestemmingsplan (waar de vrijstaande woning wordt gerealiseerd) voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen'. De woonbestemming van de locatie aan de Boskant 104 te Wijchen komt hierbij te vervallen en zal worden omgezet naar de bestemming 'Agrarisch' zonder bouwvlak.
De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocaties voor deze soorten in kaart gebracht.
Buro Waalbrug begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocaties te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

*Onderzoeksdoelen*
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

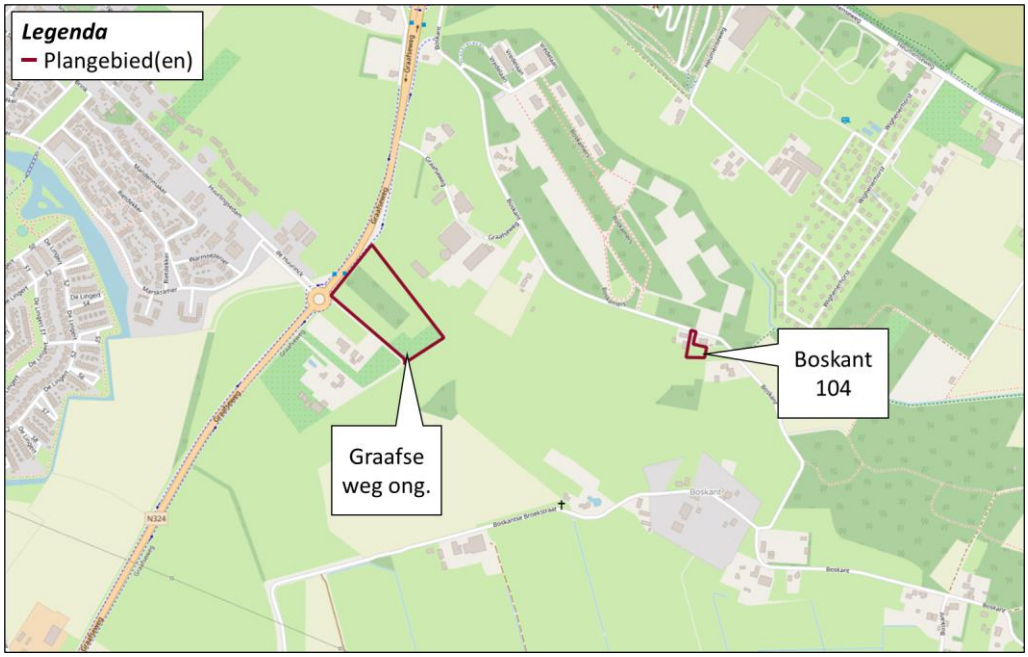
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocaties?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

*eco·lo·gie* (de; v) 1 wetenschap die de betrekkingen tussen de organismen en hun omgeving bestudeert, 2 die betrekkingen zelf; *eco·lo·gisch* (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord) 1 m.b.t. de ecologie, 2 milieuvriendelijk; *flo·ra* (de; v(m); meervoud: flora's) 1 alle planten van een bep. gebied, 2 boek dat de opsomming en beschrijving ervan bevat; *fau·na* (de; v(m); meervoud: fauna's) 1 de dierenwereld van een gebied.

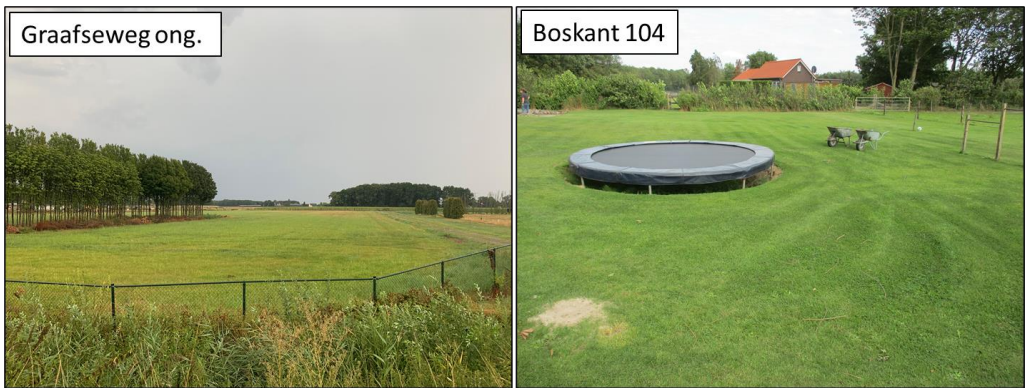
**Planlocaties(s)**

De planlocaties zijn gelegen aan de Graafseweg ong. en Boskant 104 te Wijchen. De Graafseweg ong. betreft een braakliggend kavel met hoog kwaliteitsbeeld en omheind met een hekwerk. In het midden van het perceel is een kleine struweel met aantal solitaire bomen aanwezig. De locatie aan de Boskant 104 te Wijchen betreft de tuin met hoog kwaliteitsbeeld, een trampoline, een aantal speeltoestellen, een plantenkas en moestuin. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocaties en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocaties wordt gekenmerkt door agrarisch gebied met een aantal vrijstaande woningen. Het stedelijk gebied van Wijchen begint op een afstand van circa 250 meter ten westen van de planlocatie aan de Graafseweg ong. Aan de noordwestzijde is tevens de N324 gelegen. Ten noorden van de Boskant 104 zijn een aantal versnipperde bosgebieden gelegen. Ten noordoosten op een afstand van circa 160 m is het Recreatiecentrum Alverna VOF gesitueerd.




*Figuur 1 De planlocaties (rood omkaderd) is gelegen aan de Graafseweg ong. en Boskant 104 te Wijchen (bron kaartmateriaal: arcgis.com).*



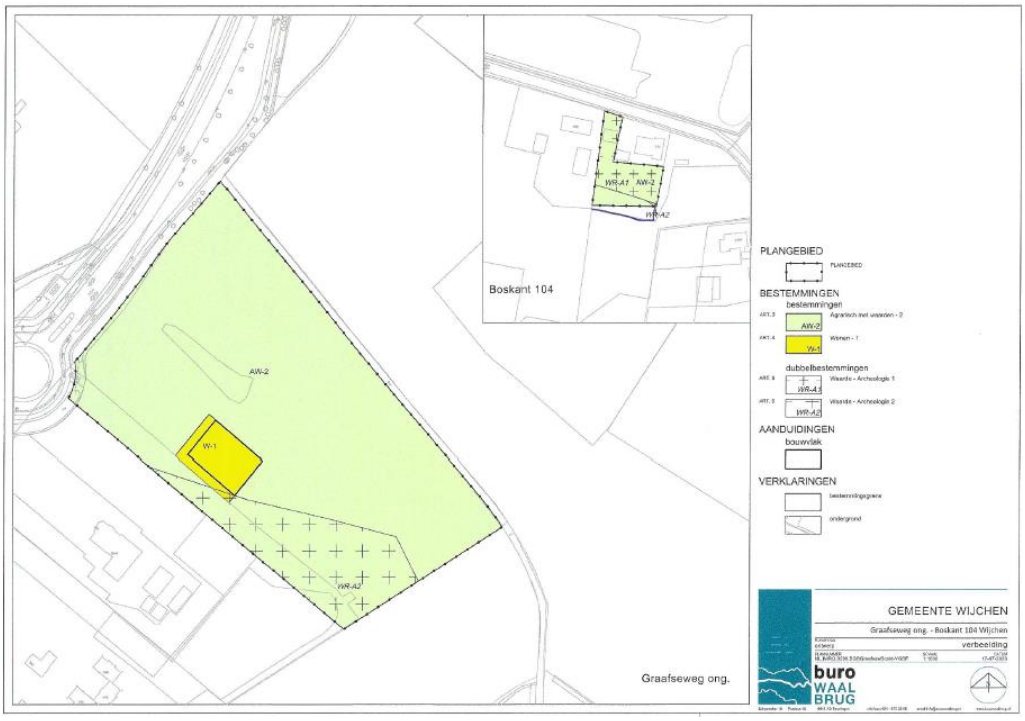

*Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocaties en de directe omgeving hiervan.*

**Functieverandering en effecten**

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het wijzigingen van bestemmingsplannen om in de toekomst de realisatie van een vrijstaande nieuwbouw woning aan de Graafseweg ong. mogelijk te maken.

Ten aanzien van Boskant 104 zal alleen sprake zijn van een bestemmingsplanwijziging en zullen geen beoogde ontwikkelingen gerealiseerd worden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten (Graafseweg ong.):

- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.




*Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: buro Waalbrug).*

**Methode**

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

*Veldbezoek*

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Tijdens het veldbezoek zijn de planlocaties nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 28 juni 2020 en is uitgevoerd door ing. D.F. Knoops. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 6/8 bewolkt, 21° Celsius en windkracht 2-3 (Bft).

*Externe bronnen*

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

**Wet natuurbescherming**

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

*Algemene zorgplicht*

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

*(a) Soortenbescherming*

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

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

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

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

| | | |
|---|---|---|
| *Aardmuis* | *Gewone bosspitsmuis* | *Ondergrondse woelmuis* |
| *Bastaardkikker* | *Gewone pad* | *Ree* |
| *Bosmuis* | *Haas* | *Rosse woelmuis* |
| *Bruine kikker* | *Huisspitsmuis* | *Tweekleurige bosspitsmuis* |
| *Dwergmuis* | *Kleine watersalamander* | *Veldmuis* |
| *Dwergspitsmuis* | *Konijn* | *Vos* |
| *Egel* | *Meerkikker* | *Woelrat* |

*(b) Gebiedsbescherming*

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

*(c) Houtopstanden*

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 $m^2$ of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden. Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;

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

**Beoordeling (a) soortenbescherming**

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

*Vaatplanten*

Binnen een straal van 2,0 km van beide planlocaties is het voorkomen bekend van de volgende beschermde vaatplanten: akkerogentroost, dreps, drijvende waterweegbree, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kartuizer anjer en korensla (NDFF 2010-2020). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen.

Vorengenoemde beschermde soorten komen voor in specifieke leefgebied met gebonden habitatkenmerken, zoals kalkrijke akkers (grote leeuwenklauw), stikstofarme, kalkarme en voedselarme grond (glad biggenkruid), matig voedselrijke, kalkarme zandgrond (korensla) en stilstaand, zwakstromend met weinig humeus zand (drijvende waterweegbree). Vorengenoemde habitat ontbreek in beide planlocaties.

Dreps stelt minder hoge eisen aan het habitat. De soort wordt waargenomen in akkers, langs spoorwegen en braakliggend grond. Voor deze soort geldt wel een specifieke beheer van het land, zodat kieming van de zaden jaarlijks kunnen plaatsvinden en het niet afleggen van de sterkere kolonisatie soorten. Door het ontbreken van (voormalig) akkerland en het hoge kwaliteitsbeeld, is het aannemelijk dat dreps niet voorkomt binnen de planlocaties. De waargenomen soorten betreffen algemene vaatplanten als braam, distel, kruiskruid en akkerwind. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

*Grondgebonden zoogdieren*

Binnen een straal van 2,0 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: aardmuis, bever, bosmuis, bunzing, das, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rode eekhoorn, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFF 2010-2020). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bunzing, das, hermelijn, rode eekhoorn, steenmarter en wezel. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Eekhoorns leven in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos (Zoogdiervereniging eekhoorn, 2020).

Door ontbreken van vorengenoemde habitat (aaneengesloten bosgebieden) binnen de planlocaties, kan de aanwezigheid van de soort uitgesloten worden.

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) hebben een voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende dekking en schuilgelegenheid. De hermelijn en in mindere mate de bunzing prefereren daarnaast waterrijke gebieden. De bunzing en wezel worden ook wel in bebouwde omgevingen met voldoende groen aangetroffen, de hermelijn vermijdt bebouwing (Zoogdiervereniging handleiding kleine marters, 2017). Het bosstruweel te midden van de planlocaties aan de Graafseweg ong. kan een beperkte functie vervullen voor marterachtigen. Dit struweel zal echter niet weggenomen worden in de beoogde ontwikkeling. Er zal slechts een vrijstaande woning gerealiseerd worden op het kort gemaaid grasland. Dit type habitat biedt weinig voordelen voor kleine marterachtigen.

De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse habitattypen. Vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen, in meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen. Het lijkt erop dat aan de oostzijde van de Boskant een dassenburcht aanwezig, gezien het aantal waarnemingen in de afgelopen 3 jaar (NDFF 2017-2020). De agrarische akkers in de directe omgeving zullen deel uitmaken van het leefgebied van de das. In het struweel zijn sporen van das aangetroffen (c.q. eetsporen). Het perceel binnen de planlocatie aan de Graafseweg ong. betreft een braakliggend kavel met hoog kwaliteitsbeeld. Door het ontbreken van de aanwezigheid van kruidenrijk mengsel of paarden, is het aannemelijk dat de bodem weinig tot geen voedsel biedt voor de das. Dit wordt ondersteund door het ontbreken van neusputjes binnen het perceel. De beoogde ontwikkeling betreft een vrijstaande woning. Het struweel te midden van het perceel zal hierbij behouden blijven. Derhalve zal geen essentieel leefgebied van de soort weggenomen worden.

Het voorkeurshabitat van de steenmarter betreft een kleinschalig parklandschap. De soort wordt met name aangetroffen nabij steden, dorpen en boerderijen. Geschikte leefgebieden bestaan voornamelijk uit kleinschalige landbouw met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes (Zoogdiervereniging steenmarter, 2020). Voor de steenmarter geldt hetzelfde als voor de kleine marterachtigen. Het bosstruweel zou in beperkte mate potentie bieden voor de steenmarter. Deze zal echter behouden blijven.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten* niet op de locatie voorkomen. De planlocaties heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocaties zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

*Vleermuizen*

Binnen een straal van 2,0 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF 2010-2020). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

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

De bomen binnen de planlocatie aan de Graafseweg ong. zijn te dun om over potentiële openingen te beschikken. Daarbij zal dit struweel behouden blijven in de beoogde ontwikkeling. Er is geen bebouwing aanwezig binnen dit plangebied. Binnen de planlocatie aan de Boskant 104 ontbreekt zowel bomen als gebouwen.De aanwezigheid van boom- en gebouwbewonende vleermuizen kunnen uitgesloten worden.

Gezien de hoge mate van onderhoud en het ontbreken van lineaire structuren binnen de planlocaties, kan uitgesloten worden dat er binnen beide planlocaties essentieel foerageergebied en een essentiële vliegroute aanwezig is.

Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

*Amfibieën*

Binnen een straal van 2,0 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vuursalamander (NDFF 2010-2020). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: Alpenwatersalamander, heikikker, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vuursalamander.

De vuursalamander komt van nature voor in Limburg. De waargenomen soort betreft derhalve een enkele escape. Door ontbreken van geschikt (voortplantings)water, kan de aanwezigheid van beschermde soorten uitgesloten worden. In de directe omgeving is tevens geen sprake van vorengenoemde, waardoor mogelijk overwinteringslocaties tevens uitgesloten worden.

Momenteel wordt het voorkomen van rugstreeppad op de planlocaties niet verwacht wegens het ontbreken van functioneel leefgebied in de vorm van vergraafbaar zand, ondiepe poeltjes of geschikte overwinteringslocaties. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden, gezien de afstand van circa 1 km tot aan de planlocaties aan de Graafseweg ong. (***zie te treffen maatregelen en bijlage 2***).

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

*Reptielen*

Binnen een straal van 2,0 km is de aanwezigheid bekend van de volgende inheemse reptielen: adder, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis (NDFF 2010-2020). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

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

*Vissen*

Binnen een straal van 2,0 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2010-2020). Op de planlocaties en binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling bevindt zich geen oppervlaktewater. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

*Insecten en andere ongewervelden*

Binnen een straal van 2,0 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, iepenpage en gevlekte witsnuitlibel (NDFF 2010-2020). Voor de grote vos en iepenpage ontbreekt functioneel leefgebied (bosgebieden) met bijbehorende waardplanten binnen de planlocaties. De gevlekte witsnuitlibel komt voornamelijk voor ins laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen. Ook dit leefgebied ontbreekt. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

*Vogels*

Op de planlocaties en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: huismus, putter, huiszwaluw en zwarte kraai.

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

Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nestlocatie en/of leefgebied.

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Tijdens het veldbezoek zijn huismussen in de woning aan de Graafseweg 304 waargenomen. Deze woning valt buiten de beoogde ontwikkeling. Door het ontbreken van groenblijvende hagen kan tevens functioneel leefgebied binnen de planlocatie aan de Graafseweg ong. uitgesloten worden.

Door ontbreken van bebouwing kan de aanwezigheid van nestlocaties van gierzwaluw uitgesloten worden. Op de palen van het hekwerk rondom Graafseweg ong. zijn geen krijtsporen of braakballen aangetroffen, dat wijst op gebruik als functioneel foerageergebied door soorten als kerkuil. Door de hoge mate van onderhoud (c.q. frequent maaien) en het derhalve ontbreken van met name muizensoorten, is het aannemelijk dat het plangebied geen deel uitmaakt van essentieel leefgebied van de kerkuil. Daarbij zijn er binnen een straal van 2 km slechts enkele waarnemingen bekend van kerkuil. Negatieve effecten op de soort kunnen derhalve uitgesloten worden.

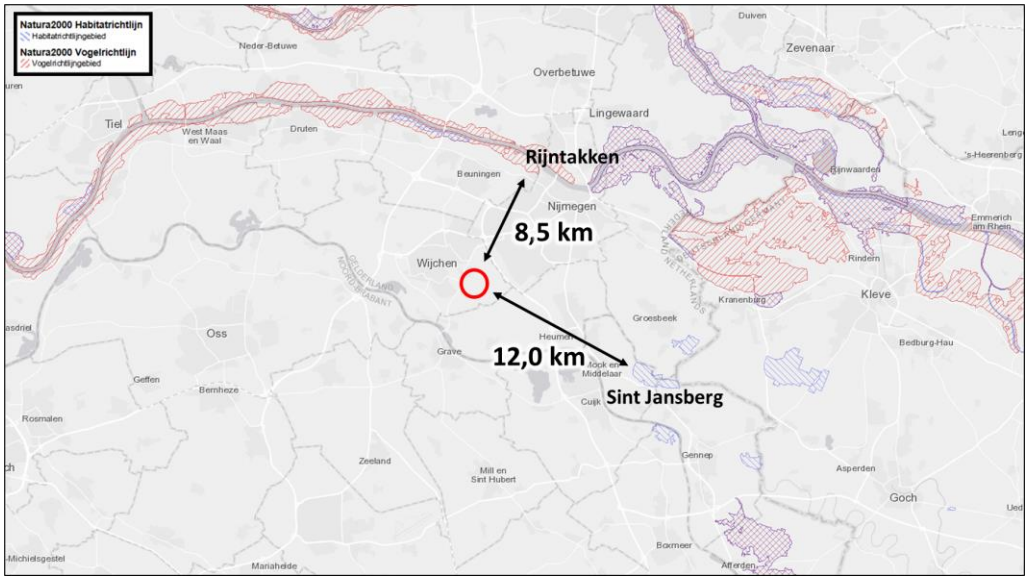
Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nestlocaties en functioneel leefgebied is geen sprake.

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

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

**Beoordeling (b) gebiedsbescherming**

De planlocaties maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000. Op een afstand van circa 8,5 km ligt het dichtbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (figuur 4). Beide plangebied zijn echter gelegen in een Groene ontwikkelingszone (figuur 5). De Groene ontwikkelingszone maakt deel uit van het Gelder natuurnetwerk.



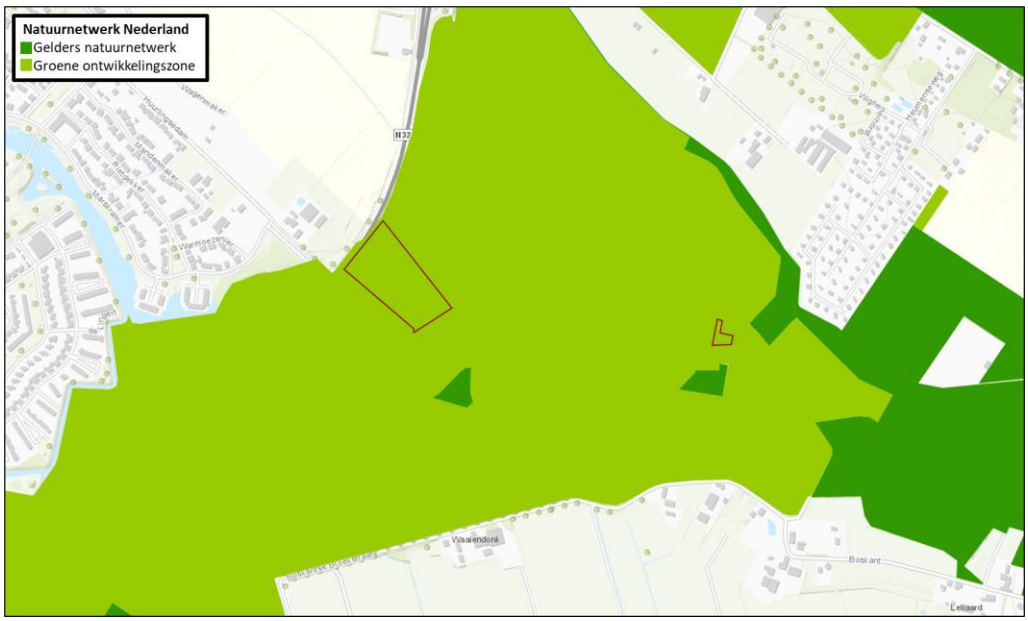

*Figuur 4 De planlocaties ligt op een afstand van circa 8,5 km tot het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (bron: ww.natura2000.eea.europa.eu).*

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

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van vrijstaande woning . Ten opzichte de huidige situatie leidt de beoogde ingreep tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben. Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect'). In de handreiking 'woningbouw en AERIUS' (Rijksoverheid januari 2020) wordt uitgegaan van de volgende kengetallen:

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen;
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning;
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transport): 3 kg NOx per woning.

Gezien er sprake is van een grote afstand (8,5 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en in de gebruiksfase sprake is van een afname in stikstofemissie wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.




*Figuur 5 Beide locaties zijn gelegen in een Groene ontwikkelingszone (bron: www.arcgis.com).*

De provincie Gelderland heeft bij de uitwerking van de Groene Ontwikkelzone beleid vastgesteld. Derhalve zijn kernkwaliteiten benoemd waaraan toetsing plaatsvindt bij relevante ontwikkelingen. Wanneer een project uitgevoerd wordt in het Natuurnetwerk Nederland (NNN), waarvan de Groene ontwikkelingszone deel uitmaakt, dient onderzoek plaats te vinden naar de mogelijke effecten. Voor plannen binnen het NNN, geldt het 'Nee, tenzij-principe'. Ingrepen worden niet toegestaan, tenzij uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het NNN. Als effecten op het NNN niet op voorhand uitgesloten kunnen worden zal een 'Nee, tenzij-toets' uitgevoerd moeten worden.

**Beoordeling (c) houtopstanden**

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien. Van een meldingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming is geen sprake.

**Conclusies**

*Samenvatting*

(a) Soortenbescherming

De planlocaties hebben geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocaties zijn mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van rugstreeppad dienen maatregelen genomen te worden om kolonisatie te voorkomen tijdens de bouw van de vrijstaande woning.

(b) Gebiedsbescherming

De planlocaties maken geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de Natura 2000-gebieden en de beoogde situatie is een onderbouwing door middel van de AERIUS Calculator (in het kader van stikstofdepositie) niet noodzakelijk.

Beide planlocaties zijn gelegen in een Groene ontwikkelingszone, welke deel uitmaakt van het Gelders natuurnetwerk. Met een 'Nee-tenzij toets' zal getoetst worden of de ontwikkeling niet in strijd is met beleid.

(c) Houtopstanden

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

*Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna en ook de verwachtte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap. (a) algemene broedvogel en cat. 5 soorten, (j) jaarrond beschermde nesten, cat. 1 t/m 4 soorten.*

| Legenda<br>**Soortenbescherming**<br>- = ongeschikt<br>+ = geschikt<br>n (nee)/ j (ja)/ m (maatregelen) | vaatplanten | grondgebonden zoogdieren | vleermuizen | insecten en ongewervelden | amfibieën | reptielen | vissen | broedvogels (a) | broedvogels (j) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geschikt habitat *Vogelrichtlijnsoort* | | | | | | | | - | +/- |
| Geschikt habitat *Habitatrichtlijnsoort* | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Geschikt habitat *Andere soort* | - | +/- | | - | - | - | - | | |
| Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk | n | n | n | n | n | n | n | n | n |

| **Gebiedsbescherming** | afstand | effecten | nader onderzoek |
|---|---|---|---|
| Natura 2000 | 8,5 km | geen | n.v.t. |
| Gelders Natuurnetwerk | 50 m | geen | n.v.t. |
| Groene ontwikkelingszone | 0 m | mogelijk | 'Nee-tenzij toets' |

| **Houtopstanden** | aanwezig | kap | melding |
|---|---|---|---|
| Struiken | ja | ja | n.v.t. |
| Bomen | ja | ja | n.v.t. |

*Uitvoerbaarheid*

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van soortenbescherming en houtopstanden in het kader van de Wnb. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is, gezien de ligging in een Groene ontwikkelingszone, een 'Nee-tenzij' toets benodigd.

*Conclusie*

Over het algemeen kan gesteld worden dat dergelijke beoogde ontwikkeling zoals die aan de Graafseweg ong. te Wijchen dergelijk beleid van de Groene ontwikkelingszone niet in de weg zit. Hiervoor dient echter wel een onderbouwing voor nieuwe ontwikkelingen aangeleverd te worden in een 'Nee-tenzij toets'. De ontwikkeling aan de Graafseweg ong. te Wijchen is derhalve uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

Voor de Boskant 104 geldt slechts een bestemmingsplanwijziging. Gezien het ontbreken van (grootschalige) ontwikkeling is deze betreffende ontwikkeling uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6. Bro).

**Vervolgstappen**

- Voor de planlocaties aan de Graafseweg ong. te Wijchen dient een 'Nee-tenzij toets' uitgevoerd te worden in het kader van gebiedsbescherming. In een 'Nee, tenzij-toets' dienen onderstaande instructieregels onderbouwd te worden (bron: Omgevingsverordening Gelderland, december 2018).

**§ 2.6.5 Instructieregels bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone**
**Artikel 2.52 (nieuwe ontwikkelingen in bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone)**

1. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone maakt geen nieuwe grootschalige ontwikkeling mogelijk die leidt tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone van het betreffende gebied, tenzij:
   a. er geen reële alternatieven zijn;
   b. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
   c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
   d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig de artikelen 2.39, derde tot en met zesde lid, en paragraaf 2.6.3.
2. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan een nieuwe kleinschalige ontwikkeling mogelijk maken, als:
   a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt;
   b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

**Te treffen maatregelen**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocaties tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Voor rugstreeppad dient het terrein aan de Graafseweg ong. te Wijchen gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

**Literatuur**

BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker Rana arvalis, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus Passer domesticus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil Tyto alba, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Levendbarende hagedis Zootoca vivipara, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker Pelophylax lessonae, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad Epidalea calamita, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Steenuil Athene noctua, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Zandhagedis Lacerta agilis, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Tercera, 2018. Omgevingsverordening Gelderland. Provincie Gelderland.

*Geraadpleegde websites*

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

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

Met vriendelijke groet,





Blom Ecologie B.V.,
ir. ing. K.J. Rebergen
Auteur

Blom Ecologie B.V.,
ing. C.J. Blom
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

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

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

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

**Bijlage 1 Fotografische impressie**



*Figuur 1 De planlocatie aan de Graafsekant ong. te Wijchen betreft een braakliggend kavel met hoog kwaliteitsbeeld. Delen van het perceel is afgerasterd met een hekwerk.*



*Figuur 2 De planlocatie aan de Boskant 104 te Wijchen betreft de tuin van huisnummer 104. Voor deze planlocaties zal alleen een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden.*



*Figuur 3 Binnen de planlocaties is sprake van een tuininrichting met een hoog kwaliteitsbeeld, speeltoestellen, een plantenkas en moestuin.*

**Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad**

*Herkenning*

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van ongeveer 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009).
De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).





*Gedrag*

De rugstreeppad is een typische pionierssoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).
De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

*Habitat en verblijfplaatsen*

De geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. De voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).
De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor de winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

*Populatieomvang*

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locaties specifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

BLOM ECOLOGIE B.V.
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

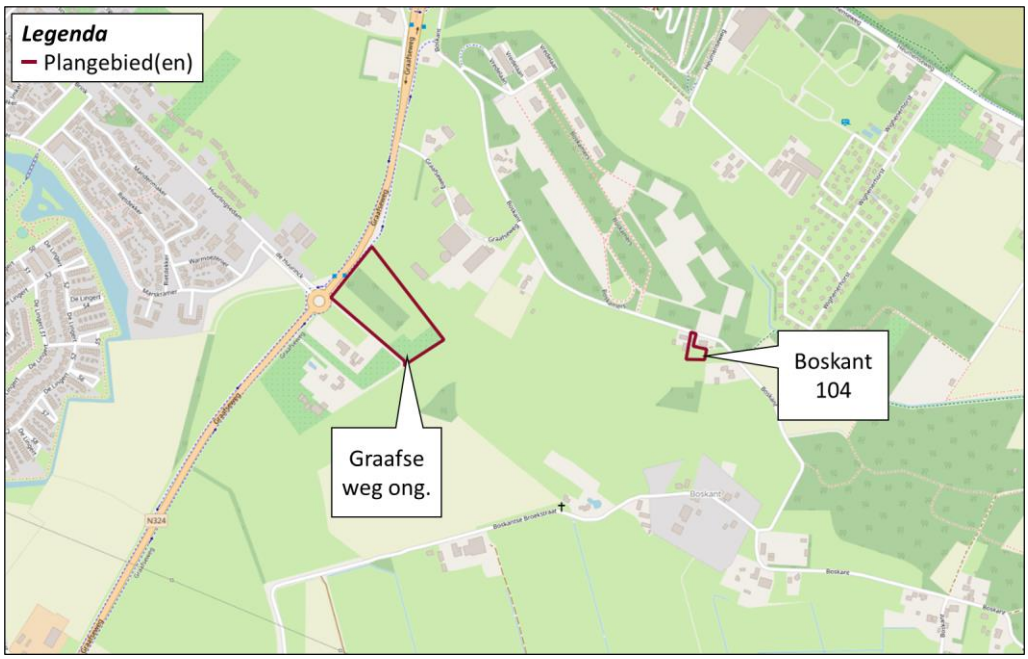
t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

BURO WAALBRUG
T.a.v. dhr. ir. drs. R. van den Oetelaar
Schoenaker 10
6641 SZ Beuningen

| | |
|---|---|
| Kenmerk | BE/2020/570/n |
| Onderwerp | Notitie additionele onderbouwing t.a.v. das aan de Graafseweg ong. te Wijchen |
| Datum | 24 november 2020 |
| Auteur | ir. ing. K.J. Rebergen |

Aan de Graafseweg ong. te Wijchen is een braakliggend kavel gelegen. De initiatiefnemer is voornemens een vrijstaande woning te realiseren. Een deel van het bestemmingsplan (waar de vrijstaande woning wordt gerealiseerd) voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen'. De woonbestemming van de locatie aan de Boskant 104 te Wijchen komt hierbij te vervallen en zal worden omgezet naar de bestemming 'Agrarisch' zonder bouwvlak.




*Figuur 1* *De planlocaties (rood omkaderd) is gelegen aan de Graafseweg ong. en Boskant 104 te Wijchen (bron kaartmateriaal: arcgis.com).*

*eco·lo·gie* (de; v) 1 wetenschap die de betrekkingen tussen de organismen en hun omgeving bestudeert, 2 die betrekkingen zelf; *eco·lo·gisch* (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord) 1 m.b.t. de ecologie, 2 milieuvriendelijk; *flo·ra* (de; v(m); meervoud: flora's) 1 alle planten van een bep. gebied, 2 boek dat de opsomming en beschrijving ervan bevat; *fau·na* (de; v(m); meervoud: fauna's) 1 de dierenwereld van een gebied.

Vanuit de Gemeente Wijchen is de volgende opmerking gemaakt: 'Het onderdeel natuur is nog **niet** akkoord. In de quickscan wordt op blz. 6 geconcludeerd dat "er geen essentieel leefgebied van de das wordt weggenomen". Aangezien er meerdere dassenburchten in de directe omgeving liggen en de dassentunnel op de hoek van het perceel goed wordt gebruikt, kan het eigenlijk niet anders dan dat het perceel ook een functie in het dassenleefgebied heeft. In nader onderzoek dient de feitelijke functie van het perceel te worden bepaald en de effecten van het bouwplan en de geplande natuur- en landschappelijke inrichting op het dassenleefgebied"

Allereerst is het toelichten van de juridische kaders van de bescherming van de das van belang. De das is opgenomen in de bijlage, onderdeel A van de Wnb. Op grond van artikel 3.10 van de Wnb is het verboden: 'De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen (3.10, onderdeel b).' Tot vaste voortplantings- of rustplaatsen als bedoeld in artikel 3.10, lid 1, onder b van de Wnb worden locaties gerekend waarin zich overwinteringsplaatsen en voortplantingsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Essentiële migratieroutes en foerageergebied die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste voortplantings- of rustplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau hieronder.

*Dassenburchten*
Van het wegnemen (c.q. ongeschikt raken) van dassenburchten is geen sprake. Deze vallen buiten de planlocatie.

*Essentiele migratieroutes*
Ten noorden van het perceel is een dassentunnel aanwezig. Deze tunnel loopt onder de N342 door. Er zijn indicaties dat deze faunapassage (onder andere) door de das gebruikt wordt. Vermoedelijk gebruiken de dassen (en overige grondgebonden zoogdieren) het hekwerk ten noorden van het perceel.

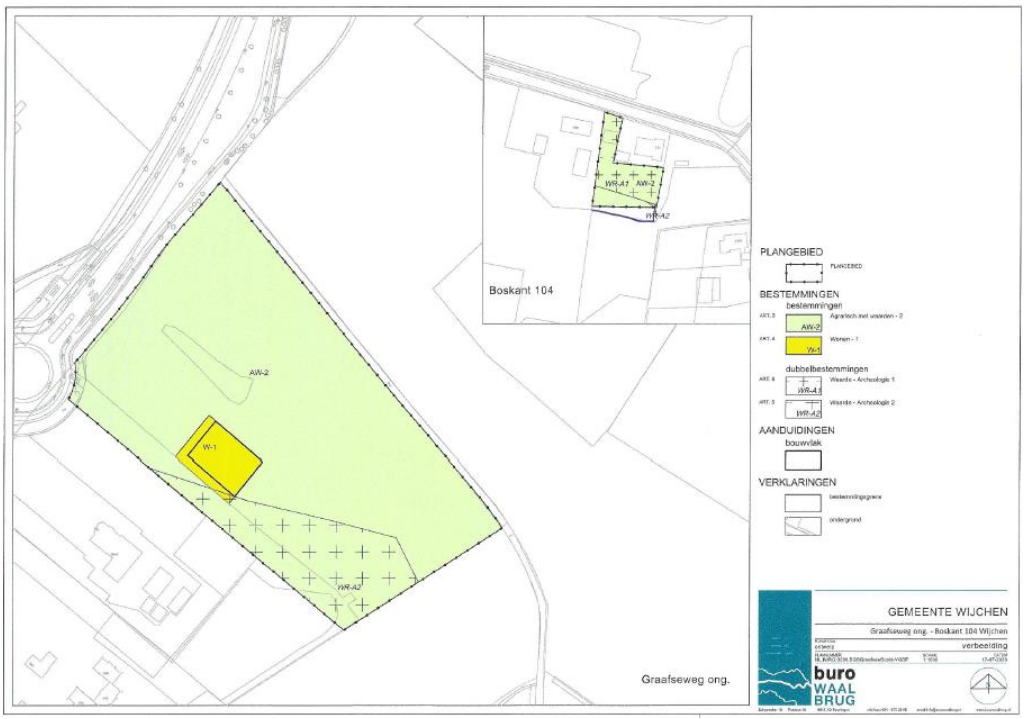



*Figuur 2 De locatie van de dassentunnel en de bewegingsrichting van de das.*



*Figuur 3* *Dassen maken, zoals veel andere diersoorten, gebruik van lijnvormige structuren. Vermoedelijk wordt het hekwerk gebruikt als migratieroute (onderbouwd door de aanwezigheid van een wissel).*

Deze migratieroute zal door de beoogde ontwikkeling niet verloren gaan. Alleen een klein gedeelte ten zuidwesten van de planlocatie zal bebouwd worden. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, maar zal maar een klein gedeelte van het perceel in beslag nemen. Het overige perceel blijft ongewijzigd de bestemming 'agrarisch' behouden.




*Figuur 4* *Visuele representatie van de beoogde situatie. Alleen voor een gedeelte ten zuidwesten van het perceel zal het bestemmingsplan gewijzigd worden naar 'wonen' (bron: buro Waalbrug).*

*Essentieel foerageergebied*

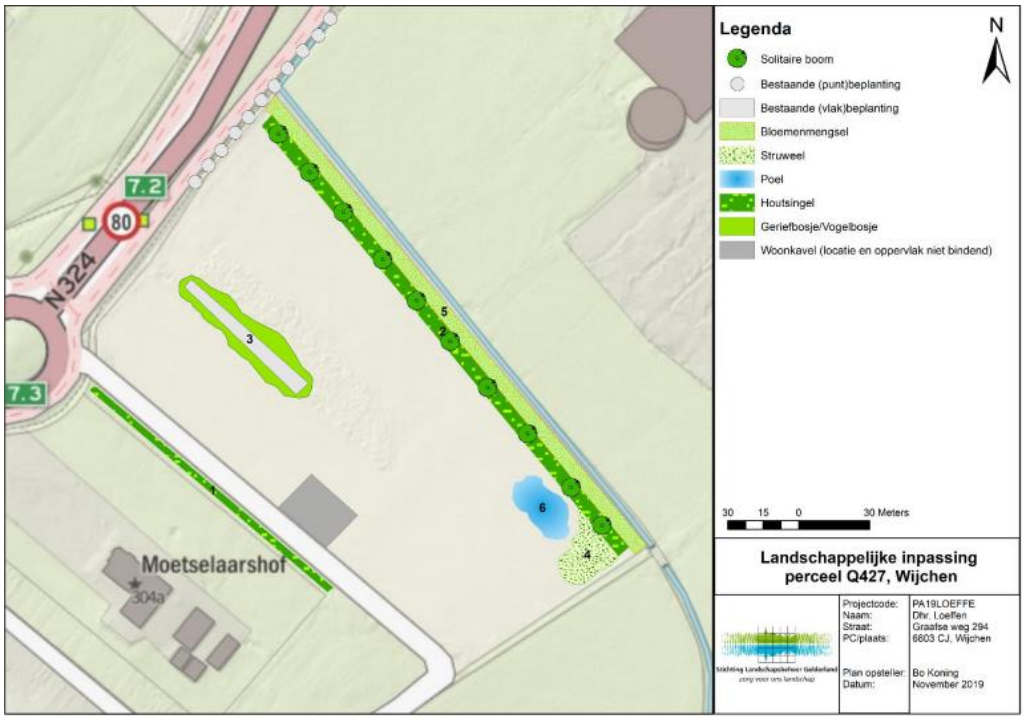
Het voedselaanbod is vooral op bemeste grasweiden (regenwormen) en in maïsakkers (maïskolven) van het agrarische gebied te vinden. In meer natuurlijke landschappen moeten dassen meer inspanning leveren om voldoende voedsel te vinden. Er is daar minder eetbare biomassa te vinden en de plekken waar voedsel te vinden liggen meer verspreid (Kennisdocument Das, BIJ12 2017). Het perceel betreft momenteel een grasland met een hoog kwaliteitsbeeld. Dit betekent dat er frequent gemaaid wordt. Tevens betreft de aanwezige soort op het perceel enkel Engels raaigras (monotoon).

Ondanks de aanwezigheid van een zware zavel bodem, zal dit betekenen dat er weinig regenwormen (voornaamste voedselbron van das) aanwezig zal zijn. Het ontbreken van neusputjes (c.q. sporen van dassen) op het perceel onderschrijven deze aanname. Er is derhalve geen sprake van **essentieel** foerageergebied binnen de planlocatie voor de das.

In de toekomstige situatie zullen de volgende elementen aangeplant worden De nummers van onderstaande elementen corresponderen met het beplantingsplan (figuur 5):

1. Houtsingel
2. Houtsingel
3. Vogelbosje
4. Struweel
5. Kruidenrijke rand

De das is een opportunist en past zich aan aan het aanbod, dat per seizoen en streek varieert. Zo bestaat in september en oktober een groot deel van het dagelijks menu uit mais en valfruit. De aanplant van fruitbomen zal in deze periode ervoor zorgen dat er additioneel voedsel te verkrijgen is voor de das. Daarbij draagt de kruidenrijke rand en sommige bomensoorten (calciumrijk bladstrooisel) bij aan de hoeveelheid wormen in de bodem, wat in het algemeen gunstig is voor de das. Als laatste zal de aanplant van met name de houtsingel nr. 2 de aanwezige migratieroute versterken. Door deze aanplant de das meer dekking ervaren.




*Figuur 5 Het beplantingsplan van het perceel aan de Graafseweg ong. te Wijchen (bron: buro Waalbrug).*

**Conclusie**

Door de realisatie van een vrijstaande woning zal er inderdaad naar ratio minder grasland beschikbaar zijn in de toekomstige situatie. Echter, betreft dit gedeelte net zoals het overige perceel geen essentieel foerageergebied voor de das. Door het hoge kwaliteitsbeeld en de aanwezigheid van monotoon Engels raaigras, is de huidige hoeveelheid regenwormen in de bodem verwaarloos en derhalve niet aantrekkelijk voor de das.

De gebruikte migratieroute van de das zal in de beoogde ontwikkeling tevens niet verloren gaan. De das kan hier in de toekomst nog steeds gebruik van maken.

Door de realisatie van de vrijstaande woning zal geen sprake zijn van het wegnemen van essentiële migratieroutes en foerageergebied die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste voortplantings- of rustplaats van de soort op populatieniveau. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve niet tot het overtreden van de verbodsbepaling. Daarbij zal in de toekomst het perceel er juist aantrekkelijker op worden. Het beperkte gedeelte grasland welke weggenomen zal worden, zal ruimschoots gecompenseerd worden door de realisatie van het beplantingsplan. Hierdoor zullen de dassenburchten in de directe omgeving zijn functionaliteit niet verliezen, maar zal het aannemelijk juist bijdragen een positieve trend op lokaal niveau.

Hopend u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



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

ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

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

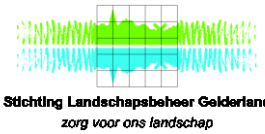
Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

# Landschappelijke inpassing
## Voor versterking van het landschap en de biodiversiteit

| | |
|---|---|
| Naam: | Dhr. Loeffen |
| Straat: | Graafseweg 294 |
| Postcode, plaats: | 6603, CJ Wijchen |

| | |
|---|---|
| Uw adviseur: | Bo Koning |
| Datum: | 16 december 2020 |
| Versie | Definitief |

De landschappelijke inpassing is een planvorm van




Stichting Landschapsbeheer Gelderland
Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal
026 35 37 444
info@landschapsbeheergelderland.nl
www.landschapsbeheergelderland.nl

# Inhoudsopgave


1. Inleiding p. 3
2. Beleidsanalyse p. 4
3. Landschapsanalyse p. 5
4. Aanleg landschapselementen p. 11
5. Beplantingslijst p. 22
Bronvermelding p. 23
Bijlage I Ontwerpkaart p. 24
Bijlage II Informatievellen aanleg en beheer p. 25

# 1. Inleiding

De heer Loeffen is eigenaar van perceel Q427, gelegen naast Graafseweg 304 in Wijchen (figuur 1). Dit perceel heeft een agrarische functie. De heer Loeffen heeft bij de gemeente een verzoek ingediend om ter plaatse 1 vrijstaande (landelijke) woning te bouwen. Uitgangspunt is dat deze geen afbreuk doet aan de landelijke kwaliteiten en een bijdrage levert aan de natuur en het landschap. Het doorzicht vanaf de Graafseweg moet behouden blijven.

De locatie ligt binnen een gebied dat door de provincie is aangewezen als Groene Ontwikkelingszone. Op grond van de omgevingsverordening zijn kleinschalige ontwikkelingen (zoals woningbouw) alleen toegestaan als dit gepaard gaat met een substantiële versterking van de kernkwaliteiten van dit gebied. Dit zal worden uitgewerkt in een natuurontwikkelingsplan. De provincie ziet mogelijkheden om door middel van het aanleggen van houtsingels/heggen of het aanleggen van een kikkerpoel te komen tot een versterking van de ecologische verbindingszone voor soorten als de das en de kamsalamander. Er grenst een dassentunnel aan het perceel. Deze is in gebruik.

In afstemming met de gemeente zal een natuurontwikkelingsplan worden opgesteld. Het meest recente Landschapsontwikkelingsplan (LOP) van de gemeente wordt als uitgangspunt gebruikt, om zo tot versterking van de kernkwaliteiten van het gebied te komen.



Bron: kaart.cc, 2019

*Figuur 1 Overzichtskaart locatie perceel Q427*

## Over Stichting Landschapsbeheer Gelderland

Stichting Landschapsbeheer Gelderland (SLG) is dé organisatie in Gelderland die zich inzet voor het cultuurlandschap: het landschap met heggen, knotwilgen, boomgaarden en poelen. Daarbij heeft SLG behoud en ontwikkeling van biodiversiteit hoog in het vaandel. Advisering over landschappelijke inrichting en ecologisch beheer is hierbij een belangrijk instrument.

SLG heeft geen eigen terreinen en werkt dus altijd samen met anderen. Dit kan een gemeente zijn, een particuliere grondeigenaar (bewoner van het buitengebied), vrijwilligers of de Provincie Gelderland.

## De landschappelijke inpassing

Deze landschappelijke inpassing bevat concrete inrichtings- en beheermaatregelen waarmee u een waardevolle bijdrage levert aan de aanleg en het behoud van landschapselementen Hoofstuk 2 is een beleidsanalyse over de groene ruimte die de gemeente hanteert. . Hoofdstuk 3 bevat een landschapsanalyse over de nabije omgeving van perceel Q427.Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van aan te leggen landschapselementen met onder andere soortkeuze en aantallen. Ook is de ecologische en cultuurhistorische waarde per element vermeld. Daarnaast wordt er ingegaan op zaken ten aanzien van beheer en biodiversiteit. Dit is niet nodig voor een landschappelijke inpassing, maar de opdrachtgever wilt graag deze inzet leveren. Hoofdstuk 5 geeft de beplantingslijst weer.

# 2. Beleidsanalyse

## Identiteit oude oeverwallen

De gemeente geeft in het LOP (2006) aan de identiteit van de oude oeverwallen te willen vergroten door middel van het versterken van het halfopen landschap. Dit willen zij bereiken door het ontwikkelen van landschapselementen, geïnspireerd op het aanwezige reliëf en cultuurhistorische patronen.

## NNN

Perceel Q427 ligt in het Natuur Netwerk Nederland (NNN) gebied. Dit is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied (Rijksoverheid, sd). Bij ontwikkelingen op het perceel moet hierdoor rekening worden gehouden met het versterken van mogelijke verbindingszones tussen natuur en agrarisch gebied.

## Landschaps- en natuurontwikkelingen.

Actieve landschaps- en natuurontwikkelingen in de gemeente zijn:

- Samenhang en identiteit van de landschapstypen staan centraal;
- Aardkundige en archeologische waarden behouden en versterken;
- Cultuurhistorie behouden en gebruiken als inspiratiebron.

Actuele ontwikkelingen in het oude oeverwallenlandschap zijn:

- De ecologische verbindingszone;
- Nieuw landgoederen;
- Toeristisch-recreatieve ontwikkelingen (paden).

(Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006)

## Erfinrichting

Algemene uitgangspunten voor de erfinrichting zijn:

- Archeologische en cultuurhistorische waarden respecteren en zo mogelijk ter inspiratie gebruiken voor integreren in het ontwerp;
- Bestaande natuur- en landschapselementen respecteren en integreren in het ontwerp;
- Nieuwe ontwikkelingen dienen afgestemd te zijn op de realisatie van de EHS (nu NNN).

Bij uitbreiding op de oeverwal is kleinschaligheid een belangrijk uitgangspunt, voor nieuwe individuele bebouwing als voor nieuwe buurten:

- Aansluiten bij de verschillende kavelinrichtingen en -vormen
- Door middel van verschillende beplantingen van lanen, kleine bosje, houtsingels, solitairen of fruitbomen het groene karakter van oeverwallen voortzetten en de verbinding met het landschap leggen.

(Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006)

## Visie Graafseweg

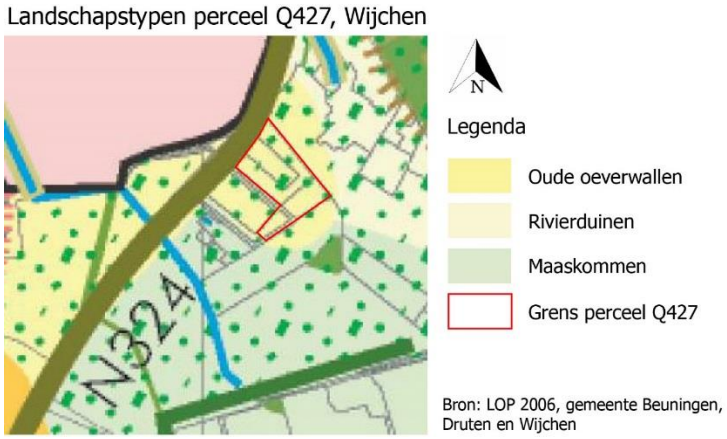
Perceel Q427 grenst aan de Graafseweg. De visie van de Graafseweg (N324) gaat uit van het versterken van de laanbeplanting met eiken, omdat het een historisch tracé is.
(Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006)

# 3. Landschapsanalyse

In dit hoofdstuk wordt een landschapsanalyse gemaakt met de volgende inhoud:

- Landschappen in het gebied
- Landschapselementen in het oeverwallenlandschap
- Historische landschapsanalyse
- Landschap ten behoeve van de das en kamsalamander

perceel Q427 is gelegen in het oude oeverwallenlandschap (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006). Het perceel grenst aan een overgangsgebied van het oeverwallenlandschap naar het kommenlandschap en het rivierduinenlandschap (figuur 2). Vanuit een veldbezoek op locatie is geconstateerd dat het gebied rondom het betreffende perceel ook invloeden van de laatste twee genoemde landschappen heeft. Hierdoor zullen deze landschappen ook kort worden beschreven.




*Figuur 2 Landschapstypenkaart Perceel Q427*

## Landschappen in het gebied

### Het oeverwallenlandschap

Bij elke overstroming van de rivier wordt een laagje klei afgezet. Dichtbij de rivier werden de grovere deeltjes afgezet, zo ontstonden de oeverwallen. De bebouwing is geconcentreerd in ronde of gestrekte dorpen met een onregelmatige blokverkaveling. De percelen en wegen, die de rivieren volgen, zijn ook grillig van vorm. Er komt overwegend landbouw voor maar daarnaast ook veel hoogstamboomgaarden. De perceel scheidingen bestaan vaak uit meidoornhagen, want sloten komen weinig voor. Het beplantingspatroon bestaat verder uit houtsingels, erfbeplantingen, knotwilgenrijen en bosjes. Zowel de wegen als de waterlopen zijn slingerend. Het landschap is kleinschalig (figuur 3).



*Figuur 3 Sfeerbeeld van het oeverwallenlandschap*

### Het rivierduinenlandschap

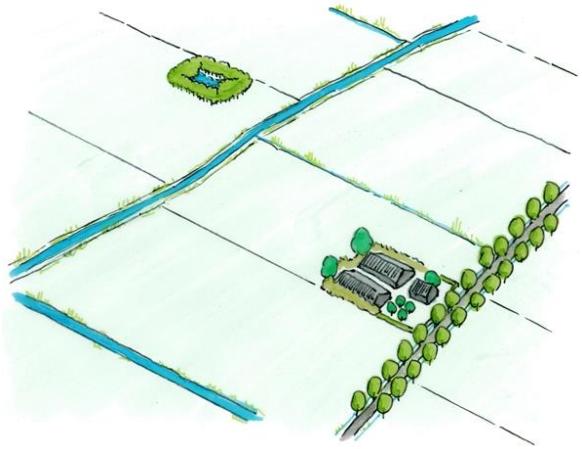
De rivierduinen van Wijchen en Bergharen bestaan uit sterk geaccidenteerde zandgronden die liggen temidden van een vlak komkleigebied. Deze duinen zijn ontstaan doordat zandig materiaal uit de rivierbedding verstoof en gedeponeerd werd op oudere klei- en leemafzettingen. Veel landduinen bereiken slechts een geringe hoogte, maar vallen door de steile hellingen en het contrast met de omgeving toch goed op.
Gebieden met geen of weinig bodemvorming (duin-, vorstvaaggronden) liggen temidden van podzolen die niet recentelijk verstoven zijn. Delen van de rivierduinen zijn bebost. Ook bij duinenbossen is over het algemeen sprake van een lage grondwaterstand. Plaatselijk komt in (uitgestoven) laagtes echter oppervlaktewater en/of riet voor. Lokaal hebben wegen en paden een grillig karakter. Daarnaast zijn ook singels en houtwallen aanwezig (figuur 4).



*Figuur 4 Sfeerbeeld van het rivierduinenlandschap.*

### Het kommenlandschap

In de komgebieden, ver van de rivierloop, kwam het water tot rust en kon slib rustig bezinken. In de loop der eeuwen leidde dit plaatselijk tot een dikke, zware komkleilaag.
Het karakter is open met schaarse bebouwing. De kavels zijn onregelmatig. De wegen en waterlopen, zoals weteringen en sloten zijn recht. De zware klei gronden zijn vaak in gebruik als grasland. Als grond ongeschikt was voor de landbouw dan werden grienden aangelegd. Naast wat verspreide populierenbosjes en grienden komt verder alleen weg- en erfbeplanting voor (figuur 5).



*Figuur 5 Sfeerbeeld van het kommenlandschap.*

## Landschapselementen in het oeverwallenlandschap

De volgende landschapselementen komen in het oeverwallenlandschap voor:

### Heggen en Hagen

Heggen of hagen kunnen voorkomen rondom de voortuin, moestuin, boomgaard of als of scheiding tussen de weilanden. In het weiland of om de boomgaard kwam van oudsher meidoorn of een gemengde doornhaag voor. Rondom de voortuin gaat de voorkeur uit naar meidoorn, veldesdoorn of liguster.

Streekeigen soorten: Meidoorn, sleedoorn, wilde roos, veldesdoorn, hazelnoot, Gelderse Roos, knotbomen, hazelaar, wilde appel, peer (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006).

### Hoogstamboomgaard

In dit landschapstype komen veel hoogstamboomgaarden voor. Dit waren in het verleden productieboomgaarden die zich achter de boerderij bevonden. Productieboomgaarden bestonden voornamelijk uit appels, met bijvoorbeeld peren aan de westkant als windsingel. Ook kwamen er productie kersenboomgaarden voor. Boerenboomgaardjes stonden vaak aan de zijkant of voorkant van de boerderij en bestonden uit fruitbomen voor de eigen voorziening.

Streekeigen soorten: kers, appel, peer, pruim (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006).

### Knotbomen

Knotbomen vormen al eeuwenlang een vertrouwd beeld in het Nederlandse cultuurlandschap. Bepaalde boomsoorten werden vroeger geknot om gebruikshout te leveren. Echter deze wijze van houtproductie is niet meer rendabel en hierdoor dreigen deze markante knotbomen uit het landschap te verdwijnen.

Knotbomen staan vaak in rijen en vormen groene linten in het landschap. Oudere noestige knotbomen bieden een schuil- en nestplaats voor allerlei diersoorten. Een voorbeeld hiervan is de steenuil. Diverse soorten planten, mossen en paddenstoelen vinden een goede humusrijke voedingsbodem in vermolmde delen van oude knotbomen.

Knotbomen van zomereik en gewone es komen voornamelijk voor langs (voormalige) perceelranden op de oeverwallen.

Streekeigen soorten: populier, es, wilg (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006).

### Houtsingels, geriefhoutbosjes/vogelbosjes

Houtsingels komen voor langs de weilanden en boomgaarden en werden in het verleden aangeplant als perceel scheiding, veekering en voor de houtvoorziening. Geriefhoutbosjes/vogelbosjes werden vaak op overhoekjes geplaatst en werden ook aangeplant voor de houtvoorziening. Soorten die op de oeverwal veel in een houtsingel voorkomen zijn essen, elzen, meidoorn, sleedoorn, veldesdoorn, hazelaar, gelderse roos, kardinaalsmuts etc. Geriefhoutbosjes waren vaak eentoniger en bestonden voornamelijk uit els, wilg, gewone es of hazelaar. Om de biodiversiteit te verhogen worden geriefhoutbosjes tegenwoordig als vogelbosjes aangeplant, waarin veel besdragende soorten voorkomen.

Streekeigen soorten: es, iep eik, linde, wilg (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006).

### Solitaire bomen

Op het erf staat regelmatig een solitaire walnoot, kastanje, gewone es of linde.

Streekeigen soorten: wilg, walnoot, linde, eik (Jongsma & Groot-Koerkamp, 2006).

## Historische landschapsanalyse

Het landschap voor de tweede wereldoorlog wordt beschouwd als redelijk intact. Na de tweede wereldoorlog is het voorkomen van karakteristieke landschapselementen achteruitgegaan. Om het landschap deze verdwenen kwaliteiten terug te geven, wordt vanuit historische kaarten gekeken welke elementen van oudsher aanwezig waren. Onderstaande analyse is afgeleid van de figuren 6 en 7 welke op de volgende pagina te vinden zijn.

het verkavelingspatroon is een onregelmatige blokverkaveling. In de periode 1901-1925 is deze kleinschaliger dan heden. Veel kavelgrenzen werden benadrukt met knotbomen, een enkele bomenrij, een houtsingel of een struweel. Het landgebruik was en is heden grasland. Op het erf van de boerderijen stonden hoogstamfruitboomgaarden. Op de historische kaart zijn duidelijk de verhogingen van de dekzandruggen te zien, geaccentueerd met smalle, herhaalde strepen rondom de verhoging. De weg die nu de N324 is bestond al. Deze is later aan de noordwestelijke kant van perceel Q427 rechtgetrokken.

Perceel Q427 heeft heden een andere vorm aangenomen. De noordoostelijke grens is op de historische kaart aanwezig. Het de zuidwestelijke kant van de kavel is in omvang afgenomen. Langs de kavelgrenzen stonden knotbomen. Het bosopstand achter het perceel bestond al. Dwars door het perceel liepen wandelpaadjes.

Het noordwestelijke gedeelte van de historische kaart was vroeger grasland. Nu heeft dit plaatsgemaakt voor uitbreiding van het dorp Wijchen. Het noordoostelijke deel van de kaart was het bosgebied de Boschkant. Heden hebben delen van het bos plaatsgemaakt voor recreatie, land- en woningbouw. Het bos komt nu versnipperd in het landschap voor. In het zuidelijke deel van de kaart ligt het Loenensche Broek, een kommengebied. De lintstructuren zijn terug te vinden in het huidige landschap, maar op schaal vergroot. De openheid van dit kommengebied is behouden gebleven. Het beplantingsstructuur wat voornamelijk uit knotbomen bestond is verdwenen.

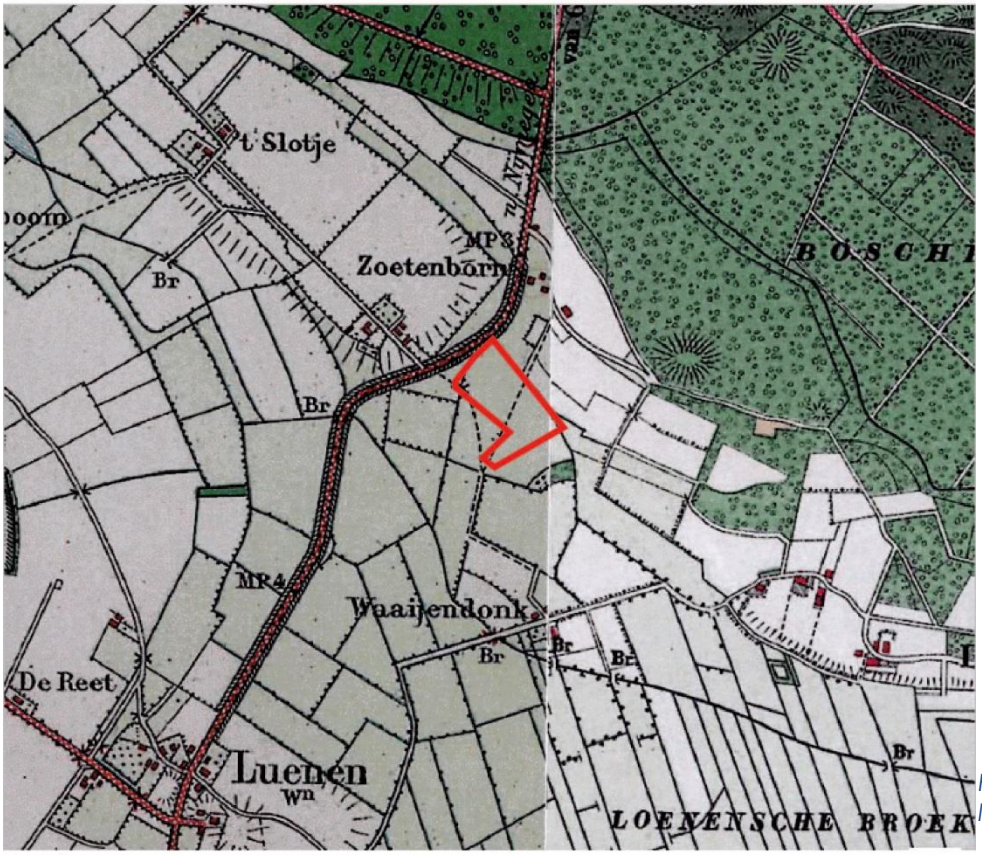
Huidig landschap



Bron: kaart.cc, 2019

*Figuur 6 Overzichtskaart van het huidige landschap*

Landschap 1901-1925




Bron: kaart.cc, 2019

*Figuur 7 Overzichtskaart van het landschap in de periode 1901-1925*

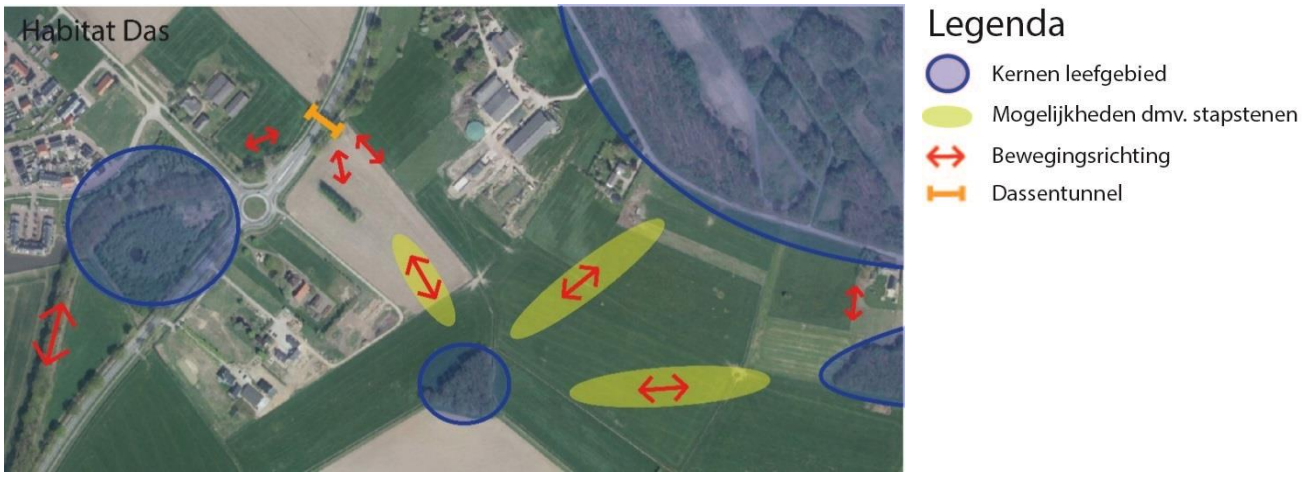
## Landschap ten behoeve van de das en kamsalamander

De provincie ziet mogelijkheden om door middel van het aanleggen van houtsingels/heggen of het aanleggen van een kikkerpoel te komen tot een versterking van de ecologische verbindingszone voor soorten als de das en de kamsalamander.

### De das

De das (*Meles meles*) is één van de grootste voorkomende landroofdieren in Nederland en behoort tot de familie der marterachtigen. De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtsingels/wallen. Maar ook andere open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte gebieden. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 meter onder het maaiveld (Zoogdierenvereniging, sd).

Er komt een dassentunnel uit op perceel Q427, te zien in figuur 8. Deze tunnel loopt onder de N342 door. Tijdens het veldbezoek op locatie is geconstateerd dat deze dassentunnel in gebruik is. Een dassenpaadje loopt het veld in. Vermoedelijk bewegen de dassen zich via het lijnelement op het perceel, door naar het bosopstand achter het perceel. Door landschappelijke elementen in het oeverwallenlandschap en het rivierduinenlandschap aan te planten, is het voor de das gemakkelijker om te foerageren en te schuilen (figuur 8).




*Figuur 8 Mogelijke dassenhabitat en verbeteringsmogelijkheden door middel van aanleggen stapstenen.*

### De kamsalamander

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren. Op de zandgronden en in beekdalen leeft de soort in poelen, vijvers, matig voedselrijke (mesotrofe) vennen en in leemputten. In het rivierengebied komt de soort voor in zelden overstromende (laagdynamische) strangen, kleiputten en kolken (Ravon, sd).

De kamsalamander heeft voortplantingswater in zijn directe omgeving nodig. Tijdens het veldbezoek op locatie is geconstateerd dat het grondwater van perceel Q427 in de herfst op 2,5 tot 3 meter diepte zit. Hierdoor wordt perceel Q427 niet geschikt bevonden voor de aanleg van een grondwaterafhankelijke poel, omdat hiervoor tot 50 centimeter onder het laagste grondwaterstand gegraven moet worden en de poel een flauwe talud van 1:8 tot 1:10 nodig heeft. Een niet-grondwaterafhankelijke poel met een leemlaag of vijverfolie zou een mogelijkheid zijn om aan het biotoop van de kamsalamander te voldoen.

# 4. Aanleg landschapselementen

Bij de aanleg van landschapselementen (zoals bijvoorbeeld beplanting, kruidachtige begroeiing of een poel) houdt SLG rekening met cultuurhistorie, landschapstype en biodiversiteit. Daarnaast is uiteraard de gebruiksfunctie van belang: ofwel de wensen van de eigenaar. Uw landschappelijke inpassing bestaat uit de volgende aan te leggen elementen: De nummers van onderstaande elementen corresponderen met de ontwerpkaart (bijlage I)

## 1. Houtsingel

### Op uw erf

In de visie voor de Graafseweg staat dat de weg benadrukt dient te worden door middel van lijnbeplanting van eiken. Perceel Q427 grenst aan de Graafseweg. Om aan te sluiten bij de bestaande eiken langs de weg wordt er een houtsingel met zomereik aangeplant. De zomereiken worden ruim uit elkaar geplant (25 tot 30 m) om de overgang van oeverwal (kleinschalig landschap) naar komgebied (open landschap) te benadrukken. De houtwal grenst aan de dassentunnel. Hierdoor is dit element een belangrijke verbinding voor de das naar andere (bestaande) elementen in het landschap. De houtsingel bevat vrucht- en besdragende soorten, wat als voedselvoorziening voor de das dient. Daarnaast profiteren ook vogels hiervan. De houtsingel verbergt vanaf de Graafseweg het zicht op de silos ter hoogte van Graafseweg nr. 374. Er wordt geadviseerd om rondom het element extensief te maaien (1 à 2x per jaar). Hiermee ontstaat een mantel-zoom situatie waar diersoorten baat bij hebben. Langs de sloot loopt een schouwpad.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | Langs de oostelijke grens van het perceel. |
| Lengte | : | 235 meter |
| Breedte | : | 6 meter |
| Plantrijen | : | 3 |
| Plantwijze | : | Driehoeksverband 1,50 m x 1,50 m |
| Aantal | : | 615 stuks bosplantsoen<br>9 stuks zomereiken maat 10-12 |
| Soort | : | 9x zomereik<br>65x zoete kers<br>50x Gewone vogelkers<br>60x boswilg<br>60x Eenstijlige meidoorn<br>50x Wilde liguster<br>50x lijsterbes<br>50x kruisbes<br>40x wegedoorn<br>40x hazelaar<br>55x Gelderse roos<br>40x wilde appel<br>40x wilde mispel<br>15x gewone vlier |
| Maat | : | 60-80 cm lengte, zomereiken maat 10-12 |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |
| Overig | : | Het element dient 5 meter van de erfgrens af te staan doordat de aangrenzende watergang vanaf dit perceel wordt geschoond. Plant de eerste rij daarom 5,75 meter van de erfgrens af. Plant de wilde appel en wilde mispel aan de buitenste zijden van het element. |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde



Houtsingel

Een houtsingel is een lijnvormige aanplant van bomen en/of struiken van 3 tot maximaal 20 meter breed. Houtsingels lijken veel op houtwallen. Er is echter geen sprake van een opgeworpen wal. Houtsingels werden vooral op de lagere zandgronden aangelegd, meestal parallel aan sloten. De singels leverden brand- en geriefhout, waaraan in het gemengde bedrijf grote behoefte was. Omdat de boer verschillende diktes hout nodig had, werd een hakhoutbeheer gevoerd. Door de komst van prikkeldraad, de schaalvergroting en ruilverkavelingen zijn vele kilometers van deze elementen verdwenen. De houtwal en houtsingel hebben landschappelijk en ecologisch een belangrijke verbindende functie. Ze zijn tevens van belang voor vleermuizen om zich te oriënteren en als verbindingszone voor fauna.

## 2. Struweel

### Op uw erf

Aansluitend aan de houtsingel wordt een struweel aangeplant. Dit struweel wordt dicht bij de poel geplant, zodat de kamsalamander hier zijn kleinschalige habitat kan vinden. De soorten zijn geselecteerd op voedselvoorzieningsmogelijkheid voor de das. Daarnaast trekt het (rottende) voedsel en de bloei van de struiken insecten aan, die in het dieet van de kamsalamander voorkomen.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | In de zuidwestelijke kant van het perceel |
| Oppervlakte | : | 410 $m^2$ |
| Plantwijze | : | wildverband |
| Aantal | : | 180 stuks |
| Soort | : | 40x eenstijlige meidoorn<br>20x Wilde liguster<br>15x aalbes<br>15x kruisbes<br>15x wilde appel<br>15x wilde mispel<br>15x hazelaar<br>15x gelderse roos<br>10x lijsterbes<br>10x grauwe wilg<br>10x gewone vlier |
| Maat | : | 60-80 cm lengte |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |
| Overig | : | Struiken dienen minimaal 0,5 meter van de erfgrens aangeplant te worden. De struiken worden wild door elkaar heen geplant. Plant dezelfde soort in groepjes van 3-5 bij elkaar om concurrentie tussen verschillende soorten te verkleinen. Plant de wilde appel en wilde mispel aan de buitenste zijden van het element. |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Gelderland kent een grote diversiteit aan lijn- of vlakvormige landschapselementen, waaronder de vrij uitgroeiende haag en de struweelhaag.
De functie van struwelen was perceelscheiding en veekering, daarom bestonden de hagen vroeger voornamelijk uit doornsoorten. Soms werden ook nog wat andere struiken en bomen in de struwelen aangeplant, denk hierbij aan hondsroos, sleedoorn, braam, wilg, eik of es. De hagen boden beschutting voor het vee en zorgden voor gebruikshout. Door de komst van het prikkeldraad, de schaalvergroting en de ruilverkavelingen zijn veel van deze elementen verdwenen.
Struwelen hebben een grote natuurwaarde. Ze zijn vaak een schuilplaats voor veel vogels en kleine zoogdieren en vergroten daardoor de landschappelijke en ecologische variatie



Struweel

## 3. Vogel- en zoogdierenbosje

### Op uw erf

In de zuidwestelijke hoek van het perceel wordt een vogel- en zoogdierenbosje gerealiseerd. Op dit moment staat er een lijnbeplanting van coniferen tegen de kavelgrens van huis nr. 304a aan. Coniferen horen niet thuis in het Gelderse landschap en voegen weinig toe aan de biodiversiteit. De coniferen worden gerooid en er wordt een vogel- en zoogdierenbosje aangeplant. Dit bosje creëert habitat voor vogels, insecten en zoogdieren, waaronder de das. De soorten zijn geselecteerd op het dieet van de das.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | In de zuidwestelijke hoek van het perceel |
| Oppervlakte | : | 1075 $m^2$ |
| Plantwijze | : | Vierkantsverband 1,50 m x 1,50 m |
| Aantal | : | 480 stuks |
| Soort | : | 25x winterlinde<br>20x tamme kastanje<br>15x gewone vogelkers<br>70x eenstijlige meidoorn<br>50x lijsterbes<br>40x veldesdoorn<br>40x hondsroos<br>40x egelantier<br>30x hazelaar<br>30x gelderse roos<br>25x Grauwe wilg<br>35x wilde appel<br>35x wilde peer<br>25x sleedoorn |
| Maat | : | 60-80 cm lengte |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |
| Overig | : | Bomen dienen minimaal 2 meter van de erfgrens aangeplant te worden. Plant dezelfde soort in groepjes van 3-5 bij elkaar om concurrentie tussen verschillende soorten te verkleinen. Plant de wilde appel en wilde mispel aan de buitenste zijden van het element. |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Vogelbosjes kom je vaak tegen op het erf. Een vogelbosje is een bosje dat voornamelijk uit struiken bestaat. De soorten die in het bosje aangeplant worden, zijn vooral besdragende struiken als meidoorn, Gelderse roos en lijsterbes om vogels aan te trekken. Een vogelbosje wordt gebruikt als broedplaats en schuilplaats door zowel vogels als kleine zoogdieren. Daardoor voegt een vogelbosje veel toe aan de ecologische diversiteit op en rondom het erf.

## 4. Vogel- en zoogdierenbosje

### Op uw erf

In het midden van het perceel staat heden een lijnbeplanting van cultivar bomen. Dit is een resterend element van de vroegere boomkwekerij. De voorkeur gaat uit om het element als stapsteen naar de boomgaard te behouden. Daarbij is het ook een stukje geschiedenis van de kavel. Het element, wat nu uit een scherpe lijn bestaat, wordt landschappelijk ingepast door in een organische vorm met struikgewas omheen te planten. Er wordt geadviseerd om rondom het element extensief te maaien (1 à 2x per jaar). Hiermee ontstaat een mantel-zoom situatie waar diersoorten baat bij hebben (figuur 9).




*Figuur 9 Mantel zoomvegetatie (natuurschoon-nietap, sd)*

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | In het midden van het perceel. |
| Oppervlakte | : | 880 $m^2$ |
| Plantwijze | : | Vierkantsverband 1,50 m x 1,50 m |
| Aantal | : | 340 stuks |
| Soort | : | 60x veldesdoorn<br>35x Grauwe wilg<br>30x Inheemse vogelkers<br>40x lijsterbes<br>40x hondsroos<br>35x rode kornoelje<br>30x krent<br>30x hazelaar<br>20x gelderse roos<br>20x wilde appel |
| Maat | : | 60-80 cm lengte |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |
| Overig | : | Plant dezelfde soort in groepjes van 3-5 bij elkaar om concurrentie tussen verschillende soorten te verkleinen. Plant de wilde appel aan de buitenste zijden van het element. |

## 5. Knip- en scheerheg

### Op uw erf

Om het erf te benadrukken wordt langs het oprit en het woonhuis een knip- en scheerheg geplant. De soort veldesdoorn wordt voor haar historische waarde in het gebied toegepast.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | Langs de oprit en het woonhuis |
| Lengte | : | 65 |
| Plantwijze | : | 4 stuks per meter |
| Aantal | : | 260 Stuks |
| Soort | : | 260x veldesdoorn |
| Maat | : | 60-80 cm lengte |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Knip- en scheerheggen zijn al eeuwen te vinden in het Nederlandse cultuurlandschap. Deze lijnvormige landschapselementen kennen een sterke samenhang met het omringde landschap. Nabij boerderijen en rondom boomgaard en moestuin waren veelal de heggen te vinden. Vaak diende de heggen als eigendoms- of perceelsscheiding. De doornige heg had daarnaast ook nog een belangrijke veekerende functie.



Knip- en scheerheg

Langs de rivieren dienden de heggen om de waterstroom bij overstromingen te remmen en te verdelen, zodat het vruchtbare slib kon bezinken. Inmiddels zien we dat veel heggen bedreigd worden. Veel heggen zijn uit het landschap verdwenen door de komst van prikkeldraad, de ruilverkavelingen en achterstallig onderhoud. Alle reden om de heg weer terug te brengen in het landschap. Heggen zijn namelijk nog altijd functioneel als windscherm en als veekering, ook bij hoge rivierwaterstanden zorgen ze voor een permanente afrastering. Daarnaast houden ze de grond vast en dragen ze bij aan een goede waterhuishouding.
Ook dieren hebben profijt van de aanwezigheid van een heg. Vogels gebruiken het als broedplaats; veel kleine zoogdieren vinden er voedsel en een schuilplaats en voor vleermuizen is een haag belangrijk als oriëntatiepunt. Als voedselbron voor bestuivers en voor zangvogels heeft de knip- en scheerheg minder te bieden: door het regelmatige beheer komen de struiken niet of weinig tot bloei en vruchtzetting.

## 6. Hoogstamboomgaard

### Op uw erf

De hoogstamboomgaard levert dankzij valfruit een belangrijke voedselbron op voor de das. Ook vogels en insecten profiteren van het fruit en de bloei. De boomgaard is in combinatie met de parallel lopende knip- en scheerheg is cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol. Boomgaarden werden vroeger in de buurt van het voorhuis geplant zodat de boerin hier zicht op had. De bloesem in de lente zorgt voor beleving. De bomen zijn wijds uit elkaar gezet om een doorkijk effect te creëren.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | Langs de oprit, voor het woonhuis |
| Lengte | : | 12 meter |
| Breedte | : | 12 meter |
| Plantwijze | : | Driehoeksverband |
| Aantal | : | 15 stuks |
| Rassen | : | Keuze uit: appels, peren, pruimen, kersen. |
| Maat | : | hoogstam |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Al vele eeuwen wordt in Nederland fruit geteeld in hoogstamboomgaarden. Aanvankelijk waren het vooral kloosters, kastelen en landgoederen. Eind 19de eeuw begon een grote uitbreiding aan fruitboomgaarden. Onder invloed van de landbouwcrisis stapten veel agrariërs in het rivierengebied over van graanteelt naar hoogstamfruit. Een groot voordeel van het hoogstamfruit was dat er dieren onder konden grazen.
Vanaf 1950 is het areaal aan hoogstamboomgaarden flink achteruit gegaan, vanwege de opkomst van de moderne fruitteelt (laagstam).
Hoogstamboomgaarden hebben een grote ecologische waarde. Ze leveren nestgelegenheid aan allerlei vogels. De steenuil is een soort die graag broedt in holle takken van fruitbomen. Een heg om de boomgaard als windsingel vergroot de natuurwaarde van de boomgaard.
Boomgaarden bieden tijdens de bloei veel voedsel voor wilde bijen en andere bestuivers. U kunt het voedselaanbod vergroten door te zorgen dat er ook andere drachtplanten aanwezig zijn die in een andere periode bloeien.



Hoogstamboomgaard

## 7. Houtsingel

### Op uw erf

Om zichtlijnen naar het kommengebied open te houden wordt er haaks op de Graafseweg een houtsingel gerealiseerd. Deze houtsingel dient daarnaast als erfafscheiding. De houtsingel bevat bes- en vruchtdragende soorten, wat als voedselvoorziening voor de das dient. Daarnaast profiteren ook vogels hiervan. De bestaande coniferen dienen vooraf te worden verwijderd omdat deze niet in het landschap passen.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | Langs de zuidwestelijke grens van het perceel. |
| Lengte | : | 130 meter |
| Breedte | : | 5 meter |
| Plantrijen | : | 3 |
| Plantwijze | : | Driehoeksverband 1,50 m x 1,50 m |
| Aantal | : | 290 stuks bosplantsoen |
| Soort | | 15x zomereik<br>10x winterlinde<br>10x zoete kers<br>50x veldesdoorn<br>40x lijsterbes<br>40x hondsroos<br>30x rode kornoelje<br>30x wilde liguster<br>25x hazelaar<br>20x boswilg<br>20x wegedoorn |
| Maat | : | 60-80 cm lengte, 100-125 cm lengte tamme kastanje |
| Aanleg en beheer | : | Zie informatievellen in de bijlage |
| Overig | : | Het element dient 2 meter van de erfgrens af te staan. Plant dezelfde soort in groepjes van 3-5 bij elkaar om concurrentie tussen verschillende soorten te verkleinen. |

# 8. Meerjarig bloemenmengsel

### Op uw erf

Het meerjarig bloemenmengsel komt in het verlengde van het struweel en zorgt voor een verbinding naar het vogelbosje. Het bloemenmengsel blijft laag in lengte. Hierdoor belemmert het element niet de zichtlijnen naar het landschap. Via Stichting Landschapsbeheer Gelderland kunt u inheemse, meerjarige mengsels bestellen.

### Aanleg nieuw element

| | | |
|---|---|---|
| Locatie | : | Langs de houtsingel |
| Oppervlakte | : | 525 $m^2$ |
| Aanleg en beheer | : | Zie zaai- en beheerinstructie in de bijlage |

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Vooral in de maanden juni en juli zijn er voor bijen en andere insecten weinig bloemen voor het verzamelen van stuifmeel en nectar. De meeste inheemse bomen en struiken zijn dan al uitgebloeid. In deze periode kunnen we bijen en insecten goed helpen door de ontbrekende schakels in de zogeheten bloeiboog aan te vullen.

De bloeiboog is de – bij voorkeur aanééngesloten- periode van voedselaanbod voor bestuivers. Het betreft hier zowel stuifmeel als nectar. Door specifieke bomen en struiken aan te planten en door middel van ecologisch beheer kunnen we de bloeiboog completer maken.

Het inzaaien van kleine randen of overhoeken op of om het erf, kan bijdragen aan een gesloten bloeiboog. Het is hierbij van belang dat een inheems, meerjarig zaadmengsel wordt gebruikt. Want deze plantensoorten zijn voor wilde bijen en vlinders een geschiktere voedselbron dan de zogenaamde ‘carnavalsmengsels’ met plantensoorten die van nature niet in ons land voorkomen.

## 9. Poel

### Op uw terrein

Om biotoop voor de kamsalamander te ontwikkelen en een drinkwatervoorziening voor de das te realiseren wordt er een niet-grondwaterafhankelijke poel met een leemlaag of vijverfolie gegraven. Deze poel dient voor de kamsalamander visvrij te zijn.

Het is belangrijk dat de noordoever zo flauw mogelijk is, omdat de zon voornamelijk op deze zijde schijnt. De poel moet aan de noordkant voldoen aan een flauw talud van 1:8 tot 1:10 aan de zonzijde. Dit betekent dat bijeen daling van 1 meter verticaal hiervoor 8 à 10 meter horizontaal nodig is om een flauwe oever te krijgen. De oever aan de zuidzijde hoeft niet zo flauw te zijn, maar mag niet steiler dan 1:3 zijn. Verdere informatie over het aanleggen van een poel vindt u in de aanleg- en beheerinstructie Poel.

### Ecologische en/of cultuurhistorische waarde

Vroeger legden men vaak poelen in het weiland aan als drinkplaats voor het vee. Tegenwoordig zijn daar moderne methoden voor en daardoor zijn in de loop der jaren al veel poelen verdwenen. Tal van dieren maken echter gebruik van het water als drink- of wasplaats. Door de natte omstandigheden nabij een poel zien we daar andere flora dan bijvoorbeeld in een droog weiland. Door het natuurvriendelijk inrichten van de oever wordt de overgang van droog naar nat vergroot. Deze overgang biedt ruimte aan verschillende soorten planten die het elders op het erf te droog hebben. Een natuurvriendelijke oever is ook zeer interessant voor amfibieën die zich in de oeverzone kunnen verschuilen. In de zomer barst het van leven in en om de poel.



Poel

## 10. Beheer kruidenrijk grasland

De manier waarop kruidenrijk grasland wordt beheerd, is belangrijk voor plant en dier. SLG streeft naar een extensief beheer waarbij zoveel mogelijk kruiden in het grasland tot bloei komen. Maaien en afvoeren van maaisel is belangrijk om voedingsstoffen af te voeren en zaden van kruiden meer kans te geven om te kiemen.



Sinusbeheer

Idealiter wordt het maaisel eerst gedroogd, gehooid en daarna afgevoerd (bijvoorbeeld op een grote hoop gezet). Door het maaisel te laten drogen voordat het afgevoerd wordt, kunnen zaden nog narijpen en op de bodem vallen. De frequentie en het tijdstip van maaien is afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem en de reeds aanwezige vegetatie. Is de bodem niet extreem voedselrijk en is de begroeiing reeds soortenrijk, dan kunt u de eerste maaibeurt uitstellen tot na 15 juni. Daarmee houdt u de aanwezige soortenrijkdom in stand (**instandhoudingsbeheer**).

Is het grasland echter hoogproductief en soortenarm, met maar weinig kruiden? Dan is verschralen wenselijk. Dat bereikt u door vaker te maaien (met afvoeren van maaisel) en door de eerste maaibeurt eerder in het seizoen uit te voeren, in de periode half mei – half juni (let op: verstoor geen weidevogels). Hoe eerder de eerste maaibeurt, des te sterker de ontwikkeling richting kruidenrijk grasland (**ontwikkelingsbeheer**). Het is natuurlijk jammer om planten te maaien als ze net bloeien. Hierbij is het goed om te weten dat de meeste kruiden zich snel herstellen en een paar weken na de maaibeurt opnieuw in bloei staan. Door niet alles tegelijk te maaien, kan een maaibeurt juist bijdragen aan een continu voedselaanbod.

**Gefaseerd maaibeheer (waaronder sinusbeheer)**
Het beheer van grasland kunt u nog meer richten op herstel van biodiversiteit door gefaseerd te maaien (niet alles tegelijkertijd). Door gefaseerd te maaien en bijvoorbeeld 10 tot 25% van de vegetatie te laten staan houd je rekening met blijvende schuilgelegenheid voor de aanwezige fauna. Door de Vlinderstichting is een manier van gefaseerd graslandbeheer ontwikkeld die optimaal bijdraagt aan flora en fauna: het sinusbeheer.

<u>Sinusbeheer</u>
Bij sinusbeheer (figuur 10) bepaalt de beheerder zelf waar, wanneer en hoe vaak je maait, met als richtlijn dat bij elke maaibeurt ca. 40% van de oppervlakte blijft staan. Het maaisel dient afgevoerd te worden.

Een paar keer per jaar wordt een slingerend, rondlopend pad gemaaid van 1 – 2 meter breed. Enkele weken later wordt de begroeiing binnen het pad gemaaid. Hierdoor ontstaat variatie in hoogte van begroeiing, windluwte en de mate waarin randen beschenen worden door de zon. Door iedere keer in wisselende patronen (sinussen) te maaien ontstaat er een maximum aan variatie: met delen die jaarrond of zelfs meerdere jaren overstaan tot en met delen die twee, drie of zelfs vier keer per seizoen worden gemaaid. Het sinusbeheer vormt een mooie combinatie van enerzijds verschralen en anderzijds het creëren van maximale variatie met veel voedselaanbod aan insecten, ‘kraamkamers’ voor vlinders en plekken waar allerlei dieren kunnen overwinteren.

# 5. Beplantingslijst

Onderstaande plantsoenlijst omvat de beplanting die nodig is om het voorgestelde plan uit te voeren, met daarbij uw eigen bijdrage. U kunt beplanting en zaaigoed via Stichting Landschapsbeheer Gelderland bestellen.

| **Plantsoenlijst** | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Nederlandse naam** | | **Maat** | **Aantal** |
| | | | |
| **Bosplantsoen 2 jarig maat 60-80** | | | |
| Veldesdoorn | Acer campestre | 60-80 | 410 |
| Krent | Amelanchier lamarckii | 60-80 | 30 |
| Rode kornoelje | Cornus sanguinea | 60-80 | 65 |
| Hazelaar | Corylus avellana | 60-80 | 140 |
| Eenstijlige meidoorn | Crataegus monogyna | 60-80 | 170 |
| Wilde liguster | Ligustrum vulgare | 60-80 | 100 |
| Wilde appel | Malus sylvestris | 60-80 | 110 |
| Wilde mispel | Mespilus germanica | 60-80 | 55 |
| Zoete kers | Prunus avium | 60-80 | 75 |
| Inheemse vogelkers | Prunus padus | 60-80 | 95 |
| Sleedoorn | Prunus spinosa | 60-80 | 25 |
| Wilde peer | Pyrus pyraster | 60-80 | 35 |
| Zomereik | Quercus robur | 60-80 | 15 |
| Wegedoorn | Rhamnus cathartica | 60-80 | 60 |
| Aalbes | Ribes rubrum | 60-80 | 15 |
| Kruisbes | Ribes uva crispa | 60-80 | 65 |
| Hondsroos | Rosa canina | 60-80 | 120 |
| Egelantier | Rosa rubiginosa | 60-80 | 40 |
| Boswilg | Salix caprea | 60-80 | 80 |
| Grauwe wilg | salix cinerea | 60-80 | 70 |
| Gewone Vlier | Sambucus nigra | 60-80 | 25 |
| Lijsterbes | Sorbus aucuparia | 60-80 | 170 |
| Winterlinde | Tillia cordata | 60-80 | 55 |
| Gelderse roos | Viburnum opulus | 60-80 | 120 |
| Tamme kastanje | Castanea sativa | 60-80 | 20 |
| **Boompalen** | | | |
| Boompalen | Onbehandeld | 8x250 | 24 |
| Boombeschermer | Anti knab | 78 | 15 |
| **Laanbomen** | | | |
| Zomereik | Quercus robur | 10-12 | 9 |
| **Fruitbomen** | | | |
| Fruitboom | Appel | hoogstam | 5 |
| Fruitboom | Peer | hoogstam | 5 |
| Fruitboom | Kers/pruim | hoogstam | 5 |

## Bronvermelding

Jongsma, E., & Groot-Koerkamp, E. (2006). *Landschapsvisie 'Landschap in beweging'.* Gemeente Beuningen; Gemeente Druten; Gemeente Wijchen.

natuurschoon-nietap. (sd). *Populierenbos*. Opgehaald van natuurschoon-nietap: https://www.natuurschoon-nietap.nl/nieuws/130-populierenbos

Ravon. (sd). *Kamsalamander*. Opgehaald van Ravon: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/kamsalamander

Rijksoverheid. (sd). *Natuurnetwerk Nederland*. Opgehaald van https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland

Zoogdierenvereniging. (sd). *Das*. Opgehaald van Zoogdierenvereniging: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das

# Bijlage I Ontwerpkaart



# HOUTSINGEL
## AANLEG EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**





Houtsingel
Een houtsingel is een brede landschappelijk waardevolle afscheiding, vaak ook tussen weilanden, die bestaat uit bomen en struiken. Een houtsingel is een lijnvormig landschapselement van 4 tot maximaal 20 meter breed. Houtsingels lijken veel op houtwallen. Bij een houtwal is er sprake van een opgeworpen wal, waar de beplanting op staat.

## ALGEMENE AANPLANTINSTRUCTIE

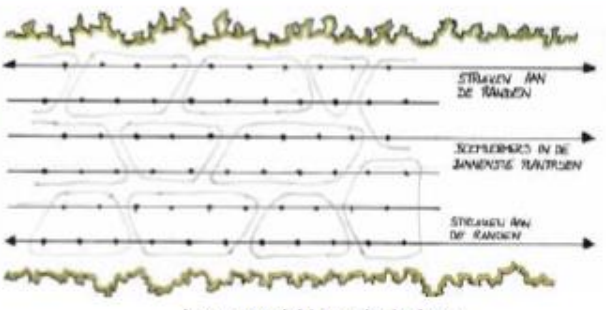
1. Het aanplanten van een houtwal of singel kan plaats vinden tussen half november en half maart, mits het niet vriest. Gebruik inheems plantmateriaal, wat passend is in de streek.
2. Voor de aanplant wordt vaak gekozen voor 3-jarig bosplantsoen met de maat 60-80 cm hoogte.
3. De te beplanten oppervlakte dient te worden bewerkt, dit kan door frezen en/of planten in bewerkte grond.
4. Plant de soorten aan in groepen van minstens 5-7 stuks per soort. Op die manier voorkomt u dat langzaam groeiende soorten worden overgroeid door snel groeiende soorten.
5. Let op dat u niet te diep plant. De diepte is afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat (houd de grond op de schop), plaats het plantsoen zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat, terwijl u het plantsoen vasthoudt. De grond iets aanduwen.
6. Indien u niet direct alle bomen en/of struiken kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen en/of struiken tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.



*opkuilen*

## SPECIFIEKE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Plant de houtsingel of houtwal in rijen aan met een plantafstand van bij voorkeur 1,50 bij 1,50 meter.
2. Boomvormers dient u in het midden van de singel aan te planten, struiken aan de randen.




*bovenaanzicht aanplantschema*

## INSTRUCTIES NA AANPLANT

1. Plaats een afrastering op 2 meter afstand van de houtsingel, om de nieuwe aanplant tegen vraat door vee te beschermen.
2. Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden en houd het element zoveel mogelijk onkruid vrij.

## BEHEERINSTRUCTIES

Goed onderhouden houtwallen en houtsingels bestaan uit een boom-, kruid- en struiklaag. Na ongeveer 5-6 jaar zullen de takken in de houtsingel of wal elkaar gaan raken en dient er waar nodig gesnoeid en gedund worden. Na 10 jaar is de eerste keer onderhoud noodzakelijk.

De meeste houtsingels en houtwallen worden als hakhout beheerd en tussen de 10-12 jaar afgezet. Afzetten betekent dat de bomen en struiken tot 10 à 20 cm boven de grond worden afgezaagd. De bomen en struiken groeien uit zichzelf weer uit. Bij voorkeur dient er kleinschalig gewerkt te worden waarbij niet alle singels tegelijk een onderhoudsbeurt krijgen. Om de variatie in leeftijd te waarborgen dient ieder jaar, afhankelijk van het onderhoudsinterval, een gedeelte van de singel te worden afgezet.

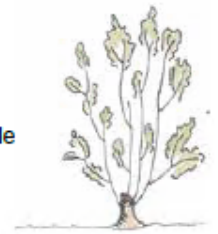
Bij het afzetten is het in elk geval van belang dat er genoeg licht op de bodem valt om de stobben te laten uitlopen. Dat betekent vaak een vrij drastische dunning. Oude bomen blijven meestal staan, evenals bomen met holten die vaak het domein van vogels en vleermuizen zijn.



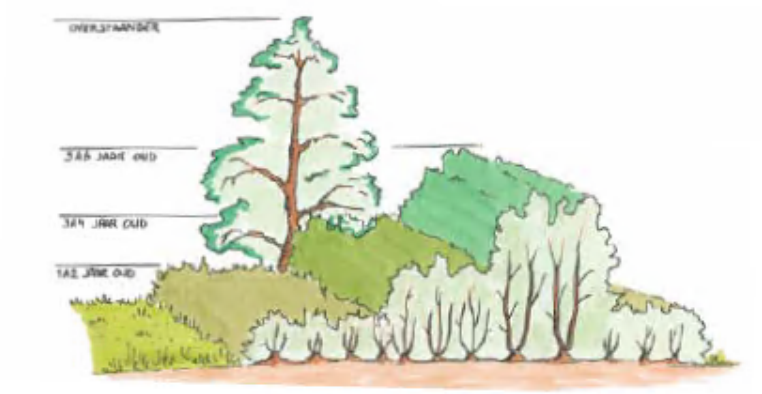
*pas afgezet*



*1 jaar na afzetten*



*2 jaar na afzetten*



*houtsingel met hakhoutbeheer*



*3-4 jaar na afzetten*

*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*Juni 2015, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# STRUWEELHAAG
## AANLEG EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**



Struweelhaag
Een struweelhaag is een lijnvormig landschapselement met een aaneengesloten opgaande begroeiing van inheemse, overwegend doornachtige, struiken, die vrij uit mogen groeien. Zo ontstaat een weelderige haag in tegenstelling tot een geknipte haag. Een struweelhaag bestaat vaak uit soorten als meidoorn, sleedoorn en hondsroos.

## ALGEMENE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Het aanplanten van een haag kan plaats vinden tussen half november en half maart, mits het niet vriest. Gebruik inheems plantmateriaal, wat passend is in de streek.
2. Voor de aanplant van een haag wordt vaak gekozen voor 3-jarig bosplantsoen met de maat 60-80 cm hoogte.
3. De te beplanten strook dient te worden los gemaakt, dit kan door frezen.
4. Let op dat u niet te diep plant. De diepte is afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat, (houd de grond op de schop), plaats het plantsoen zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat, terwijl u het plantsoen vasthoudt. De grond iets aanduwen.
5. Indien u niet direct alle struiken kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de struiken met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.



*opkuilen*

## SPECIFIEKE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Voor de aanplant van een struweelhaag kunt u kiezen voor het graven van een plantsleuf in plaats van het frezen van een oppervlakte.
2. Bij een struweelhaag plant u een enkele rij, voorzien van 2 struiken per strekkende meter.



## INSTRUCTIES NA AANPLANT

1. Plaats een afrastering op 2 meter afstand van de haag om de nieuwe aanplant tegen vraat door vee te beschermen.
2. Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden en houd het element onkruid vrij.



## BEHEERINSTRUCTIES

De struweelhaag mag vrijuit groeien tot een brede en hoge haag en wordt niet vaker dan eens in de zes jaar gesnoeid of afgezet. Afzetten betekent dat de struiken tot 10 à 20 cm boven de grond worden afgezaagd. De struiken groeien uit zichzelf weer uit. Houd het eerste jaar na afzetten de stobben vrij van onkruid. Na ongeveer 3 jaar zal de aanplant een meer gesloten karakter krijgen en kan waar nodig gesnoeid worden. Dit snoeiwerk bestaat voornamelijk uit het weghalen van takken die problemen geven. Als u er voor kiest de haag af te zetten, dan kan dat tussen de 6 à 15 jaar plaatsvinden.



*Vrij groeiende struik* *pas afgezet* *1 jaar na afzetten* *2 jaar na afzetten* *3-4 jaar na afzetten*

Soms is er sprake van speciale beheervormen zoals het vlechten. Dit is een oude ambacht die werd toegepast om de haag ondoordringbaar te maken voor vee.

Vlechten kunnen we grofweg in twee grote groepen verdelen; namelijk het leggen en het invlechten van een haag. Invlechten gebeurt door middel van het inhakken en ombuigen van takken; leggen gebeurt door het inhakken en ombuigen van een hele struik.

Meer informatie over vlechtheggen kunt u vinden op de website www.heggen.nu.



*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*Juni 2015, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# VOGELBOSJE EN GERIEFHOUTBOSJE
## AANLEG EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**





Vogelbosje

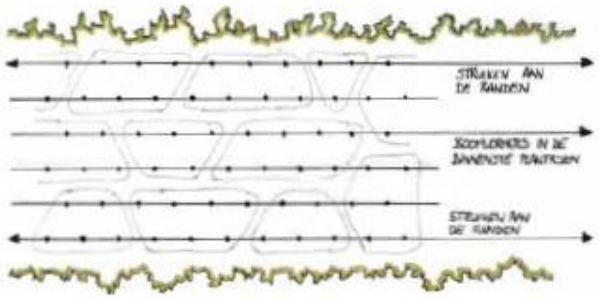
Vogelbosjes zijn vaak te vinden op het erf. Een vogelbosje is een bosje dat voornamelijk uit struiken bestaat en vaak niet groter is dan 500m². De soorten die in het bosje aangeplant worden, zijn vooral besdragende struiken als meidoorn, Gelderse roos en lijsterbes om vogels aan te trekken.

Geriefhoutbosje

Geriefhoutbosjes zijn vrij liggende elementen in het landschap. Een geriefhoutbosje is groter dan 500 m² en werd vroeger aangeplant om in geriefhout, hout voor dagelijks gebruik, te voorzien.

## ALGEMENE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Het aanplanten van een bosje kan plaats vinden tussen half november en half maart, mits het niet vriest. Gebruik voor de aanplant inheems plantmateriaal wat passend is in de streek.
2. Voor de aanplant van een bosje wordt vaak gekozen voor 3-jarig bosplantsoen met de maat 60-80 cm hoogte.
3. De te beplanten oppervlakte dient te worden bewerkt, dit kan door frezen. Het planten dient in bewerkte grond plaats te vinden.
4. Indien u meerdere soorten in het bosje aanplant, plant deze dan in groepen van minstens 5-7 stuks per soort. Op die manier voorkomt u dat langzaam groeiende soorten worden overgroeid door snel groeiende soorten.



*bovenaanzicht aanplantschema*

5. Let op dat u niet te diep plant. De diepte is afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat, (houd de grond op de schop), plaats het plantsoen zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat, terwijl u het plantsoen vasthoudt. De grond iets aanduwen.
6. Indien u niet direct alle bomen kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.



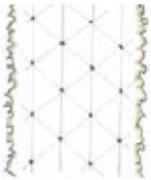
*opkuilen*

## SPECIFIEKE AANPLANTINSTRUCTIES

1. Bij een bosje kan het plantsoen op verschillende manieren worden aangeplant. De keuze bestaat uit het aanplanten in een vierkants- of een driehoeksverband.
2. Voor de aanplant kan gekozen worden voor een plantafstand van bijvoorbeeld 1,5 bij 1,5 meter.



*vierkantsverband*



*driehoeksverband*

## INSTRUCTIES NA AANPLANT

1. Plaats een afrastering op 2 meter afstand van de aanplant, om de nieuwe aanplant tegen vraat door vee te beschermen.
2. Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden en houd het element zoveel mogelijk onkruid vrij.

## BEHEERINSTRUCTIES

Na ongeveer 5 jaar zal het aangeplante vogelbosje meer gesloten raken, de takken raken elkaar. Waar nodig kan gesnoeid worden. Dit snoeiwerk bestaat voornamelijk uit het weghalen van takken die problemen geven.



*pas afgezet*

Geriefhoutbosjes worden van oudsher als hakhout beheerd, door middel van afzetten. Afzetten betekent dat de bomen en struiken tot 10 à 20 cm boven de grond worden afgezaagd. De bomen en struiken groeien uit zichzelf weer uit. Dit kan het beste gefaseerd plaatsvinden om de flora en fauna niet in gevaar te brengen en om het beeld van het landschap niet te veel te veranderen.



*1 jaar na afzetten*



Het meest praktisch is om aaneengesloten stukken af te zetten, zodat de pas afgezette stobben voldoende licht krijgen om opnieuw te kunnen uitlopen. Houdt daarom het eerste jaar na aanplant de stobben onkruid vrij. De takken en wat dunner hout kunt u in de vorm van een takkenril in het element verwerken. Dik hout voert u af. Versnipperen van snoeiafval wordt sterk afgeraden om verrijking van de bodem te voorkomen, dit zorgt met name voor veel brandnetels.



*2 jaar na afzetten*



*3-4 jaar na afzetten*

*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*Juni 2015, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# KNIP- EN SCHEERHEG
## AANLEG EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland adviseert bewoners van het buitengebied over de aanleg en beheer van kleine landschapselementen om de kwaliteit van het landschap te versterken. Hiervoor is een reeks van 11 verschillende informatiebladen ontwikkeld.**



Knip- en scheerheg
Een knip- en scheerheg is een lijnvormig landschapselement, met aaneengesloten begroeiing van inheemse struiken, dat regelmatig wordt geknipt of geschoren.

## ALGEMENE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Het aanplanten van een heg kan plaats vinden tussen half november en half maart, mits het niet vriest.
2. Voor de aanplant van een heg wordt vaak gekozen voor 3-jarig bosplantsoen met de maat 60-80 cm hoogte.
3. Let op dat u niet te diep plant. De diepte is afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat, (houd de grond op de schop), plaats het plantsoen zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat, terwijl u het plantsoen vasthoudt. De grond iets aanduwen.
4. Indien u niet direct alle bomen kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.



*opkuilen*

## SPECIFIEKE AANPLANTINSTRUCTIE

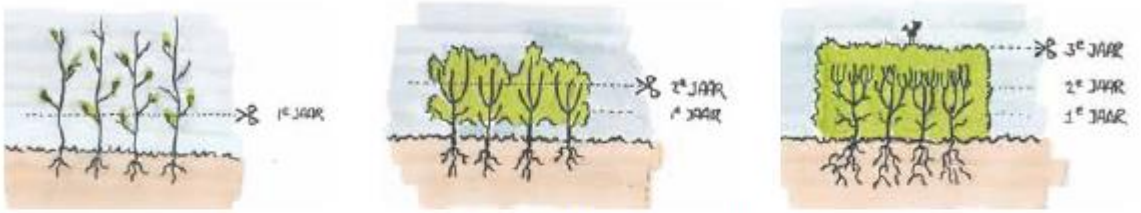
1. Voor het ontwikkelen van een dichte knip- en scheerheg is de aanplant van 1 rij met bosplantsoen voldoende. Per strekkende meter kunt u 4 stuks bosplantsoen aanplanten.
2. Graaf voor het planten een sleuf, die diep en breed genoeg is om de wortels van het plantgoed er ruim in te leggen. Eventueel kunt u een draad spannen als hulpmiddel bij het graven van de plant sleuf. Sluit de plantsleuf na aanplant weer af met aarde.





## INSTRUCTIES NA AANPLANT

1. Plaats een afrastering op 1 meter afstand van de aanplant, om de nieuwe aanplant tegen vraat door vee te beschermen.
2. De aanplant dient direct na het planten te worden terug gesnoeid tot op de helft of tweederde van de lengte. Dan ontwikkelt zich namelijk eerder een brede en vertakte heg.
3. Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden en houd het element onkruid vrij.




*snoeien knip- en scheerheg na aanplant*

## BEHEERINSTRUCTIES

De naam knip- en scheerheg zegt het eigenlijk al: een heg moet geknipt of geschoren worden. De frequentie van de snoei hangt af van een aantal factoren: de soort, de vorm, de functie en de eisen die we aan de heg stellen.

In het algemeen worden de meeste heggen ongeveer 2 keer per jaar geknipt. Bij een meidoornheg is het belangrijk de eerste keer te knippen voor de langste dag van het jaar, in mei-juni. Dit maakt het knippen van deze heg een stuk aangenamer, omdat de doorns dan nog niet houtig zijn. Als de haag uit liguster bestaat, dan kunt u vaak wel 3 keer per jaar knippen, omdat de liguster een snel groeiende struik is. Knip de heg wanneer het bewolkt en niet te warm is. Belangrijk is dat de onderkant van de heg iets breder uitgroeit dan de bovenkant, zodat de zon ook op de onderkant van de heg kan schijnen. De heg behoudt dan zijn besloten karakter.





*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*Februari 2017*

Stichting Landschapsbeheer Gelderland
zorg voor ons landschap

NATIONALE POSTCODE LOTERIJ

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# HOOGSTAMBOOMGAARD
## AANLEG EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**



Hoogstamboomgaard
Een hoogstamboomgaard is een karakteristiek landschapselement, bestaande uit meerdere fruitbomen op een weide, vaak omhaagd. De eerste zijtakken groeien op minimaal 180 centimeter boven de grond uit de stam.

## ALGEMENE AANPLANTINSTRUCTIE

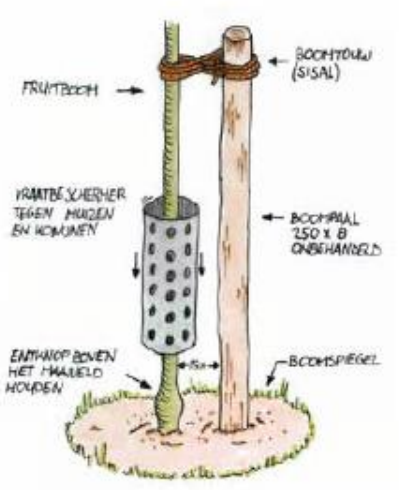
1. Het aanplanten van een boomgaard kan plaats vinden tussen half november en half maart, mits het niet vriest.
2. Voor de aanplant van een boomgaard is het aan te bevelen om oude rassen van hoogstam fruitbomen met de maatvoering 8-10 cm omtrek te gebruiken. Oude rassen zijn vaak minder ziektegevoelig. Bestrijdingsmiddelen zijn niet nodig.
3. Indien u niet direct alle bomen kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.



*opkuilen*

## SPECIFIEKE AANPLANTINSTRUCTIE

1. Hoogstambomen kunnen meer dan 10 meter hoog en breed worden. Het is daarom belangrijk bij aanplant de fruitbomen op ruime afstand van elkaar te planten.
2. Plant daarom appelbomen minstens 10 meter uit elkaar, peren en kersen 8 meter en pruimen 6 meter uit elkaar.
3. Voor het planten is een ruim plantgat noodzakelijk waarin de wortels zich wijd kunnen uitspreiden. Het plantgat moet daarom een afmeting hebben van 70x70x70 cm groot. Spit na het graven de bodem van het plantgat los.
4. Plaats daarna een boompaal van onbehandeld hout naast de boom (maat 250 cm lengte bij 8 cm doorsnede), op ongeveer 15 cm van de boom, aan de kant van de heersende windrichting (zuidwesten). Bevestig de jonge boom met sisal boomtouw aan de boompaal. Knoop het touw aan de paal en draai het touw circa 3 maal in een 8-vorm om de boom. Leg een knoop in het touw om deze aan de paal te bevestigen. Snijd overtollig touw af.
5. U kunt nu het plantgat weer dichtgooien. Pas bij arme grond bodemverbetering toe door bijvoorbeeld potgrond te mengen met de grond uit het plantgat.




*aanplant fruitboom*

## INSTRUCTIES NA AANPLANT

1. Plaats een boombeschermer rondom de boom, om de nieuwe aanplant tegen vraat door vee te beschermen.
2. Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste 2 jaar na aanplant voldoende water in droge perioden.

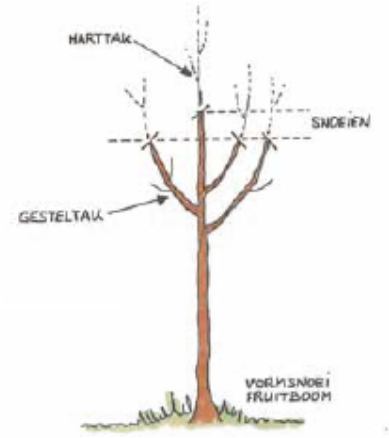


*fruitboom met raster*

## BEHEERINSTRUCTIES

Het snoeien van fruitbomen wordt al eeuwen toegepast. Het snoeien van de fruitboom in de jeugdfase wordt de vormsnoei genoemd. De vormsnoei zorgt voor een bepaald model. Wanneer dat model is bereikt volgt de onderhoudssnoei. Ook kunnen fruitbomen op verschillende manieren gesnoeid worden. Bijvoorbeeld met als doel productie of als doel het landschappelijk beeld. Landschapsbeheer Gelderland geeft basiscursussen voor het snoeien van hoogstamfruit.






*vormsnoei fruitboom*

Vormsnoei

De vormsnoei is vooral belangrijk bij de jonge bomen. Elke soort heeft zijn eigen specifieke vorm. Bij de appel wordt over het algemeen een bolvorm aangehouden zonder harttak. Peren vormen van nature meer een kroon met een harttak. Deze kroon krijgt meer een piramidale vorm. Nadat de fruitboom is aangeplant is het belangrijk direct de eerste vormsnoei toe te passen. Uit het gestel worden vaak niet meer dan 4 gesteltakken aangehouden, de overige takken kunnen worden weggesnoeid. Afhankelijk van de soort kunt u kiezen voor het behouden of weghalen van de harttak.

Onderhoudssnoei

Fruitbomen kunnen het beste jaarlijks gesnoeid worden. Het gaat daarbij om vervanging van minder vitaal, afgedragen vruchthout, het verwijderen van ziek hout en het verwijderen van verkeerd geplaatste nieuwe scheuten. In een regelmatig onderhouden, vitale hoogstamfruitboom zullen elk jaar nieuwe scheuten ontstaan. Een deel kan worden gehandhaafd en gebruikt als nieuwe vruchttakken. Een ander deel dient te worden verwijderd.

*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*2013, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Stichting Landschapsbeheer Gelderland
zorg voor ons landschap

FSC

NATIONALE POSTCODE LOTERIJ

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, beleekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# BLOEMRIJK GRASLAND
## INFORMATIE EN BEHEER

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**



Bloemrijk grasland
Van bloemrijk grasland spreken we als er sprake is van een weide waarvan de grond niet wordt verstoord en waarin naast grassen ook veel meerjarige bloemen voorkomen die jaarlijks worden gemaaid en waarbij het maaisel wordt afgevoerd (hooien).

## EXTENSIEF MAAIBEHEER



*Regulier grasland*

Een regulier grasland heeft een vegetatie met vooral grassen, waar vaak de meerjarige, overblijvende kruiden ontbreken. Gangbaar beheerde percelen bestaan dus voor bijna 100% uit hoogproductieve grassen. Extensief beheerde percelen bevatten een lager aandeel grassen en meer kruiden.
De botanische kwaliteit van agrarisch beheerde percelen is de laatste tientallen jaren hard achteruitgegaan. Het gaat hierbij vooral om verlies aan minder kritische soorten zoals de echte koekoeksbloem, een tot voor kort vrij algemeen voorkomende soort van kruidenrijke graslanden. Toch zijn de laatste jaren ook successen geboekt op percelen met een uitgekiend botanisch beheer. Met extensief maaibeheer wordt een bijdrage geleverd aan het verhogen van de algemene botanische kwaliteit van zowel percelen als perceelsranden.

## BEHEERINSTRUCTIE

Onder extensief beheer verstaan we het beperkt bemesten of, beter nog, stop hier helemaal mee. Bemesting verhoogt de voedsel rijkdom en verlaagt het aantal plantensoorten. Ook het maaien van de vegetatie en het afvoeren van het maaisel draagt bij aan het verschralen van de bodem.

Maai een keer per jaar in augustus of september, of twee keer per jaar: in juni of juli en september of oktober.



*Bloemrijk grasland*

| Uitgangssituatie | mei | juni | juli | aug | sep |
|---|---|---|---|---|---|
| vochtig, hoog productief, soortenarm/ruig | ■ | | ■ | | ■ |
| vochtig, matig productief, soortenarm/ruig | | ■ | | | ■ |
| vochtig, laag productief, soortenarm/ruig | | | ■ | | ■ |
| vochtig, matig productief, bloemrijk | | | ■ | | ■ |
| vochtig, laag productief, soortenrijk | | | ■ | ■ | ■ |
| nat, hoog productief, soortenarm/ruig | | ■ | | | ■ |
| nat, matig productief, bloemrijk | | | ■ | | ■ |
| nat, laag productief, soortenrijk | | | | ■ | |

Op zeer voedselarme grond volstaat een keer maaien in de periode augustus – oktober. Op iets meer voedselrijke grond maaien in eind juli of begin augustus en nogmaals in september of oktober. Voer het maaisel altijd af, Liever het maaisel nooit langer dan twee dagen laten liggen. Bij voorkeur steeds een derde of de helft maaien en bijvoorbeeld een maand later pas de andere helft of derde, zodat er altijd voedsel en schuilmogelijkheden voor insecten, vogels en zoogdieren beschikbaar zijn.

*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*2013, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Stichting Landschapsbeheer Gelderland
zorg voor ons landschap

FSC

NATIONALE POSTCODE LOTERIJ

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

# POEL
## AANLEG EN ONDERHOUD

**Stichting Landschapsbeheer Gelderland heeft een reeks informatiebladen voor bewoners van het buitengebied ontwikkeld. Hierin staan praktische tips voor de aanleg en beheer van kleine landschapselementen, teneinde de kwaliteit van het landschap te versterken.**



Poel
Een poel is een ondiepe kleine waterplas met stilstaand grondwater, waar de omstandigheden zodanig zijn dat ze kan dienen als voortplantingsgebied voor kikkers, padden en salamanders. Op plaatsen in het weiland die van nature laag liggen en waar het grondwater hoog zit, legde men vroeger vaak poelen in het weiland aan als drinkplaats voor het vee.

## ALGEMENE AANLEGINSTRUCTIE

1. Leg de poel aan op een plaats waar genoeg zonlicht aanwezig is. Het is belangrijk dat de noordoever zo flauw mogelijk is, omdat de zon voornamelijk op deze zijde schijnt.
2. Omdat de oever aan de noordzijde naar de zon gericht is, ontstaat hier het beste microklimaat voor amfibieën en libellen. Hoe warmer het is, des te sneller en beter kunnen de eitjes en larven zich ontwikkelen. De kikkers leggen bij voorkeur hier hun dril. Om de zonneschijn goed te benutten is het belangrijk dat de noordoever zo flauw mogelijk is, bijvoorbeeld 1:8 of 1:10. Dit betekent dat bij een daling van 1 meter verticaal hiervoor 8 à 10 meter horizontaal nodig is om een flauwe oever te krijgen. De oever aan de zuidzijde hoeft niet zo flauw te zijn, maar mag niet steiler dan 1:3 zijn.
3. Een poel dient u zo diep te graven dat u 50 cm onder de laagste grondwaterstand zit en bij voorkeur niet dieper dan 2 meter onder het maaiveld.
4. Het aanleggen van struweelbeplanting aan de noordzijde van een poel is zeer waardevol als landbiotoop voor amfibieën. Dit kan bijvoorbeeld een struweelhaag, een hakhoutbosje of vogelbosje zijn.
5. Voordat kan worden begonnen met de aanleg van de poel is het belangrijk een geschikte bestemming te hebben voor de vrij komende grond. Deze dient bij voorkeur te worden verspreid over het land. Wanneer dit niet mogelijk is, kan de grond worden verwerkt in een te beplanten wal van maximaal 0,5 meter hoog aan de noordkant van de poel. Dit is echter niet gewenst als u zich bijvoorbeeld in een waardevol open landschap bevindt.
6. Informeer bij de gemeente welke vergunningen nodig zijn voor aanleg van een poel (aanleg- en of ontgrondingsvergunning).

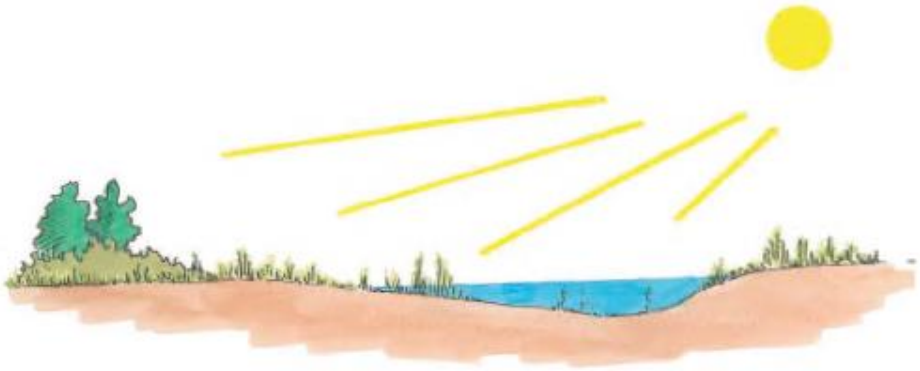


## INSTRUCTIES NA AANPLANT

Amfibieën en andere dieren en planten vestigen zich snel op een natuurlijke wijze in de poel. Het is dus niet nodig planten en dieren uit te zetten. Voor amfibieën is dat zelfs wettelijk verboden. Zet beslist geen vis uit in de poel, want vissen eten kikkervisjes en salamanderlarfjes.

Verwijder jaarlijks opslag van elzen en wilgen en maai de kanten. De frequentie voor het opschonen van de poel is afhankelijk van de grootte, gemiddeld een keer per zes jaar. Het opschonen kan het best in fasen gebeuren. Bijvoorbeeld het ene jaar de oostzijde van de poel en het jaar erop de westzijde. Op deze manier blijft altijd een deel van de belangrijke noordoever intact. De onderhoudswerkzaamheden kunnen het best worden uitgevoerd in de periode van begin september tot half oktober. In deze periode zijn er nauwelijks amfibieën in het water aanwezig.





*landschappelijk aangelegde poel*

*Tekst en beeld:*
*Stichting Landschapsbeheer Gelderland, Rosendael 2a, 6891 DA Rozendaal.*
*T 026-3537444. E info@landschapsbeheergelderland.nl.*
*I www.landschapsbeheergelderland.nl.*
*November 2010, op de website is de hele reeks te bekijken.*

Stichting Landschapsbeheer Gelderland
zorg voor ons landschap

FSC

NATIONALE POSTCODE LOTERIJ

Zorg voor ons landschap
MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Gelderland maakt deel uit van een samenwerkingsverband van twaalf provinciale organisaties: Landschapsbeheer Nederland. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon-en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer Gelderland stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaar van de grond: particulieren, boeren en overheid.

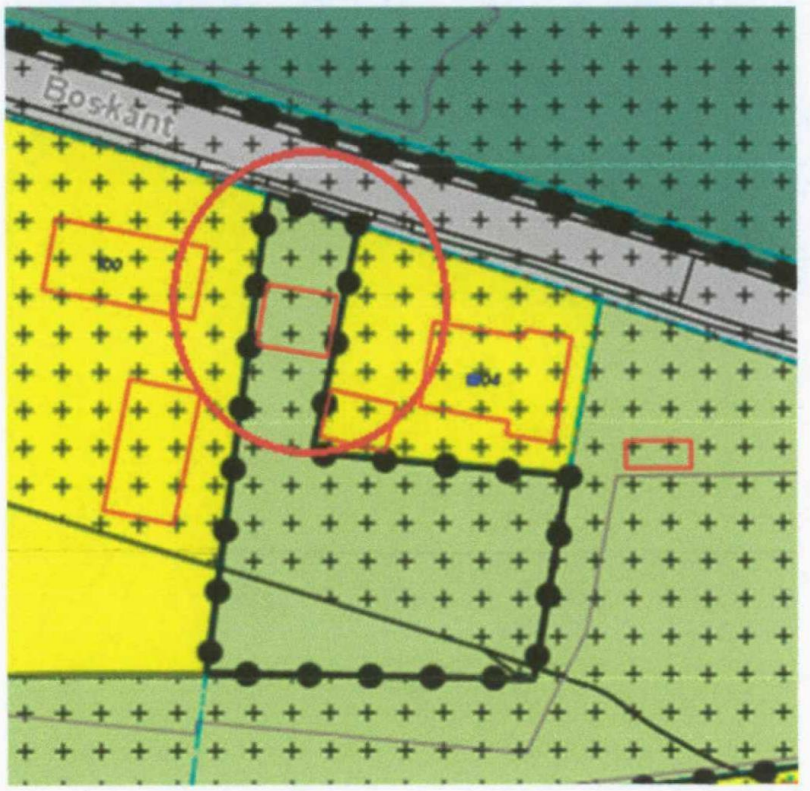
# Zienswijzenota

## Bestemmingsplan Graafseweg ong. en Boskant 104, Wijchen.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Graafseweg ong. en Boskant 104, Wijchen' heeft op grond van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening met ingang van 6 mei 2021 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Gedurende de periode van terinzagelegging zijn drie zienswijzen ingediend. Hiervan was één zienswijze pro forma, en is twee weken de tijd heeft gegeven om de zienswijze aan te vullen. De zienswijzen zijn ontvangen binnen de gestelde termijn en daarom ontvankelijk. De zienswijzen worden in deze nota samengevat en van een reactie voorzien. Aangegeven is welke gevolgen de beantwoording van de zienswijzen voor de vaststelling van het bestemmingsplan heeft.

1. **Zienswijze reclamant 1, brief van 16-06-2021 .**

a. Indieners stellen dat op de smalle strook wat/hetgeen in het ontwerpbestemmingsplan Agrarisch wordt aan de Boskant 104, nog een vergunning loopt om de schuur die daar staat te verbouwen. Om dit goed te regelen zouden de indieners graag dit strookje Agrarisch de woonbestemming laten (zonder recht om een woning te mogen bouwen).

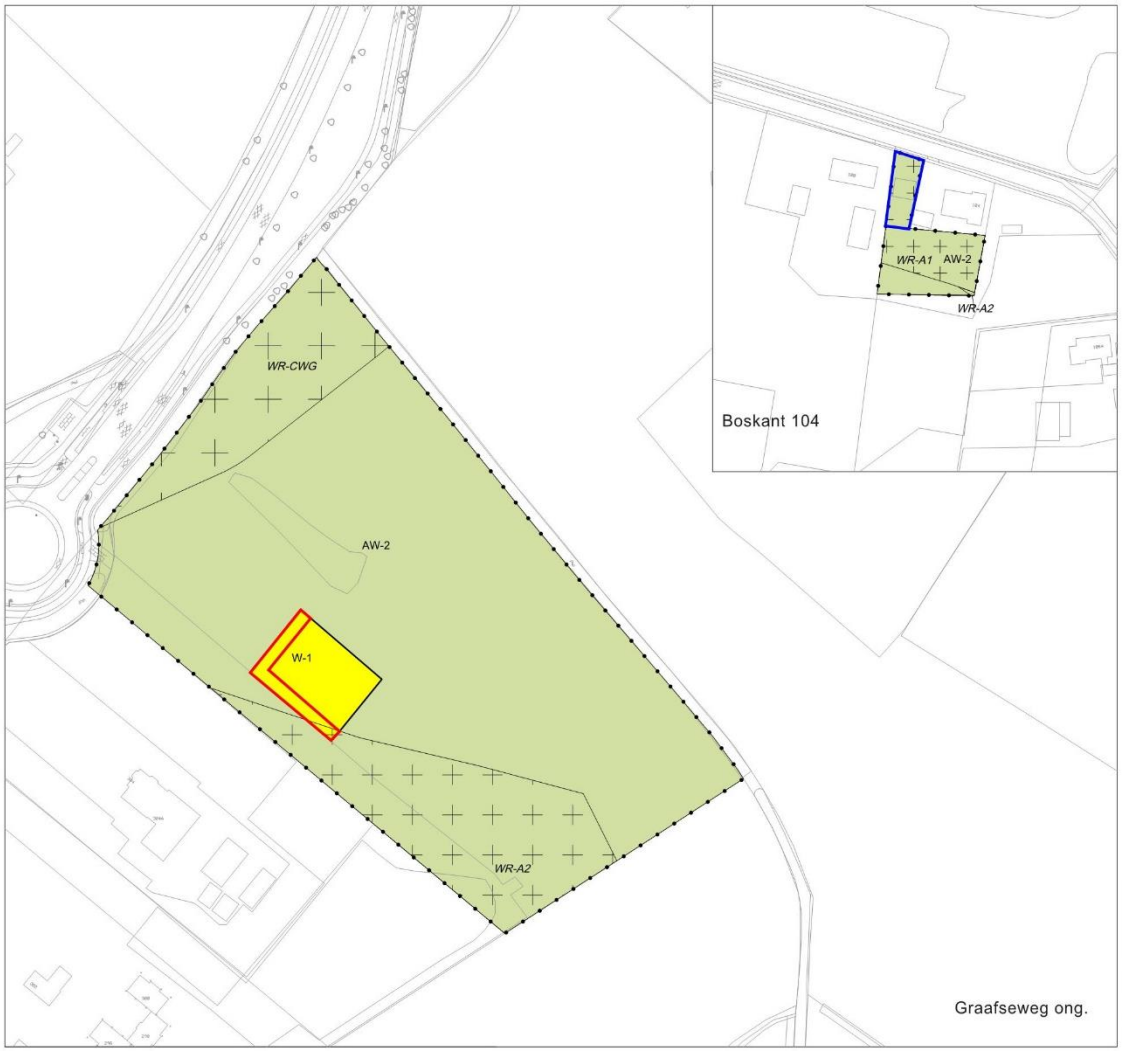



Figuur 1 - de strook waar de schuur staat.

*Reactie gemeente:*
Om de schuur te kunnen behouden en te verbouwen blijft het strookje bestemd als Wonen. Dit wordt één bestemmingsvlak door het samen te voegen met het bestemmingsvlak Wonen waar de woning van Boskant 104 in staat. Op die manier wordt gewaarborgd dat er geen mogelijkheid blijft bestaan om een woning te mogen

bouwen op die locatie. En de schuur kan worden behouden als bijgebouw bij de woning.

De woning aan de Graafseweg ong. wordt mogelijk gemaakt door het verplaatsen van het bestemmingsvlak, op basis van dezelfde grootte van het bestemmingsvlak, van Boskant 104 naar de Graafseweg ong. Door deze wijziging wordt het bestemmingsvlak Wonen aan de Graafseweg ong. verkleind, omdat een gedeelte wonen blijft behouden aan de locatie Boskant 104. In onderstaande figuur is te zien, middels het rode vlak welk deel van Wonen naar Agrarisch terug wordt bestemd aan de Graafseweg ong. Het blauwe vlak is het deel dat van Agrarisch terug wordt bestemd naar Wonen aan de Boskant 104.



Figuur 2 – de aanpassingen van de bestemmingsvlakken

## 2. Zienswijze reclamant 2, brief van 06-07-2021 na pro forma brief van 16-06-2021.

a. De indiener stelt dat het bouwblok op de Boskant 104 ongenummerd nooit als Bouwvlak is aangevraagd dus niet gecompenseerd voor het ‘nee, tenzij principe’ (Das) en niet is gepubliceerd waardoor de indiener geen bezwaar heeft kunnen maken.

b. De indiener stelt dat het bouwblok Boskant ongenummerd vol met bebouwing staat, er niet wordt aangegeven welke bebouwing weg gaat en wat blijft staan en hierdoor niet terug kan naar Agrarisch met waarden 2. Ook geven de eigenaren van Boskant 104 aan daarna een nieuwe schuur te bouwen op verplaatst Bouwvlak maar het bouwblok is weg en dit kan niet volgens de indiener.
c. De indiener stelt op basis van figuur 3 dat een omcirkeld bouwvlak meestal betekent dat dit niet in het bestemmingsplan is meegenomen. Indiener stelt op basis hiervan dat Boskant 104 uit het bestemmingsplan Buitengebied 2013 is gehouden en de kaart dus niet klopt.



Figuur 3 – Kaart uit zienswijze reclamant 2

d. De indiener stelt dat volgens de toelichting alle bebouwing en verharding weg gaat en er Agrarisch met waarden 2 voor terug komt waar niet op gebouwd mag worden. Echter volgens mevr. Kik (beleidsmedewerker ruimtelijke ordening) blijft er verharding en bebouwing onder het overgangsrecht vallen en gaat dus niet weg maar wordt de schuur zelfs nog vernieuwd.
e. De indiener stelt dat wetende dat de schuur blijft staan met overgangsrecht er op Boskant ongenummerd nooit een huis gebouwd had kunnen worden want er is geen uitweg (ontsluiting). Dit is volgens de indiener ook nooit aan de orde geweest omdat dit volgens de indiener een fout van de Gemeente is in het Bestemmingsplan van 2013, aangezien er geen aanvraag van een nieuw bouwvlak gedaan is. Dat zou verklaren waarom er geen aanvraag te vinden is door de Gemeente ambtenaren.
f. De indiener stelt dat het ruimtelijk gezien niet mogelijk is om 2 paardenbakken te realiseren voor Boskant 104 en Boskant ongenummerd terwijl dat bij de verplaatsing van het vlak naar de Graafseweg wel mogelijk is en dat dit een verslechtering is van de huidige situatie. Indiener stelt ook dat Boskant 104 nu op Agrarisch met waarden 2 (voormalig ongenummerd) een paardenbak kan realiseren. Ook stelt de indiener dat er nog een bijgebouw volgens de regels gebouwd kan worden maar dat dit al gebruikt is op de Boskant.

g. De indiener stelt dat bij Boskant ongenummerd geen hogere geluidswaarde nodig is en bij de Graafseweg wel, dus dat er op de Graafseweg een betere leefomgeving voor de bewoners is. Ook stelt de indiener dat de openbare ontsluitingsweg van het verkeer van Waalzorg niet meegenomen in de beoordeling. Tevens stelt de indiener dat al het landbouwverkeer straks ook langs het huis rijdt en dat dit niet in de beoordeling is meegenomen.
h. Ook stelt de indiener dat de Werkplaats activiteiten en sportactiviteiten van de bewoners van Waalzorg niet in kaart gebracht zijn wat betreft geluid.
i. De indiener stelt dat de Graafseweg ongenummerd nu weiland is, dat er weinig activiteiten plaats vinden op het perceel en dat de das en andere zoogdieren nu in alle rust naar de tunnel onder de Graafseweg kunnen vertoeven. De indiener stelt dat door deze ontwikkeling bijna het hele perceel in gebruik genomen wordt door het nieuwe gezin en er zijn 24-7 bewegingen op het perceel zullen zijn wat de natuur niet ten goede komt. De indiener denkt dat de dieren door alle bewegingen verjaagd zullen worden, mede doordat niet duidelijk is waar de paardenbak komt. Dit kan volgens de indiener dus op het hele perceel. Ook stelt de indiener dat de fruitbomen door de eigenaar geplukt kunnen worden er niet hard wordt gemaakt dat de Das er bij kan. De indiener stelt dat de Das zich niet laat zien bij 24-7 activiteiten. Tenslotte geeft de indiener aan dat bij Boskant ongenummerd geen gebied voor de Das terugkomt omdat het vol bebouwing staat en dat dit na de bouwvlak verplaatsing niet anders zal zijn dus stelt de indiener dat er wordt flink op agrarisch met waarde 2 wordt ingeleverd.
j. De indiener stelt dat de Graafseweg ongenummerd kan worden samengevoegd met Graafseweg 302 en dat dit dan 1 groot zorgcomplex wordt. De indiener stelt dat de grond rondom het bouwvlak kan worden gebruikt voor activiteiten (tuin) en dat de afstand naar het bouwblok van Graafseweg 372 zo uitermate klein wordt en dat dit niet wenselijk is.
k. Volgens de indiener zullen de zonnepanelen schaduwen van blad afval hebben van de bomen langs de A-watergang. Ook stelt de indiener dat het kan zijn dat een toekomstige windmolen te veel geluid produceert op de nieuwe woning.
l. De indiener stelt dat het perceel aan de Graafseweg intensief gebruikt gaat worden ten opzichte van voor de verplaatsing van het bouwvlak met als gevolg dat de wilde dieren een andere migratie route zullen kiezen wat meer schade voor de omliggende percelen oplevert.
m. De indiener heeft bezwaar op de natuurontwikkeling op het perceel aan de Graafseweg ongenummerd. De indiener stelt dat kikkerpoelen muggen aantrekken bij stilstaand water (knutten). De indiener stelt dat deze het Blauwtong virus verspreiden naar het vee op de aangrenzende percelen. Verder stelt de indiener dat de ganzenschade niet wordt vergoed onder € 300,-. Volgens de indiener eten de koeien het gras niet meer door de ontlasting van de ganzen en de zomereiken produceren eikenprocessie rupsen die de koeien in de bek krijgen.
n. De indiener stelt dat de voormalige tuinderij Loeffen nu bijna volledig bebouwd is en dat van de agrarische grond niks meer over is. De indiener stelt dat van het open gebied wat het altijd geweest is, niks meer over is omdat over de volle lengte van de Graafseweg nu bebouwing staat. Volgens de indiener is dit in strijd met het structuurplan, door het opdelen van de kwekerij salami tactiek kan er meer bebouwing gerealiseerd worden. Verder stelt de indiener dat er ook al beplanting gebruikt is, bij de realisatie van het zorgcomplex Graafseweg 302.
o. Volgens de indiener is het niet duidelijk waar de bomen en struiken langs de A-watergang komen (keurzone) en zit er geen goedkeuring in de toelichting van Waterschap bij.
p. De indiener stelt dat bij de Graafseweg 372 24/7 wordt gewerkt en dat het opgeslagen kuil dicht op de nieuwe te bouwen woning ligt. De indiener stelt dat niet is onderzocht of het licht van de Graafseweg 372 hinder veroorzaakt en dat de geur van de kuilopslag en de mixen van mest niet is meegenomen in het geur onderzoek. De indiener stelt dat er sprake is van een slechte ruimtelijke ordening.

q. De indiener wilt het bezwaar dat is gemaakt in 1992 opnieuw inbrengen.
r. De indiener stelt dat de parkeerplaatsen aan de Graafseweg ong. niet binnen het nieuwe bouwvlak vallen.
s. De indiener stelt dat er een verslechtering is van het milieu door meer gifspuiten langs de afrastering en verwijst hiermee naar een kaart uit bestemmingsplan Graafseweg 288-302.
t. De indiener stelt dat er bij de berekening van hogere geluidswaarde geen rekening is gehouden met de optrekkende en wegrijdende bussen bij de bushalte en met de bouw in 2022 van de nieuwe wijk Huurlingsedam, wat zorgt voor een toename van verkeer.
u. De indiener stelt dat de nieuwe woning geen geluidsluwe buitenruimte kan realiseren met het geluid van de Graafseweg en de activiteiten en ontsluitingsweg van Waalzorg.
v. De indiener stelt dat er geen aanvraag van een nieuw bouwvlak voor Boskant aanwezig is, dus dat dit juridisch niet van toepassing is omdat het 'nee, tenzij principe' twee keer wordt genegeerd.
w. De indiener stelt dat de Provincie niet op de hoogte is dat het bouwvlak aan de Boskant een fout van de Gemeente is en dat alle bebouwing blijft staan door het overgangsrecht. Verder stelt de indiener dat er geen papieren zijn die bewijzen dat er overleg met de provincie is geweest.
x. De indiener stelt dat de compensatie voor de das en zoogdieren niet klopt omdat deel 3, 7, en 8 van de landschappelijke inpassing buiten het plangebied valt en het natuurontwikkelingsplan daardoor niet klopt.
y. De indiener stelt dat het overgangsrecht niet altijd doorgeschoven kan worden maar bij het eerstvolgende bestemmingsplan kloppend gemaakt moet worden. De bebouwing zou dan weer Wonen één worden met de verharding. 1200m2 Agrarisch met waarden kan volgends de indiener niet worden gecompenseerd worden met deze uitvoering van het plan.
z. Volgens de indiener is er sprake van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro omdat de Boskant 104 juridisch nooit aangevraagd is.
aa. De indiener stelt dat de bestemming Wonen 1 geen belemmering mag vormen volgens het bestemmingsplan buitengebied voor de ontwikkeling van een agrarisch bedrijf en dat dit hier wel gebeurt.
bb. Volgens de indiener is de luchtkwaliteit bij Boskant 104 niet in beeld gebracht dus is het niet duidelijk of er een verslechtering is.

*Reactie gemeente:*

a. Een bestemmingsplanwijziging hoeft niet altijd door een initiatiefnemer aangevraagd te zijn. De gemeente is ook bevoegd om een bestemmingsplan te wijzigen op basis van bijvoorbeeld een verleende vergunning of op basis van nieuw beleid. Deze wijziging is tot stand gekomen in het bestemmingsplan Buitengebied Wijchen in 2013. Dit bestemmingsplan is gepubliceerd en heeft de wettelijke termijn ter inzage gelegen waarop een ieder zienswijzen heeft kunnen indienen.
b. Op basis van de zienswijze van reclamant 1 blijft het strookje waar de schuur staat en waar nog een vergunning voor ligt om deze te mogen verbouwen, de bestemming Wonen. Dit wordt één bestemmingsvlak door het samen te voegen met het bestemmingsvlak wonen waar de woning van Boskant 104 in staat. Op die manier wordt gewaarborgd dat er geen mogelijkheid blijft bestaan om een woning te mogen bouwen op die locatie. De bebouwing die in het vlak Agrarisch met waarden 2 staat moet wel worden gesloopt.
c. Het omcirkelde vlak betekent in dit geval dat deze locatie is meegenomen in een nieuw bestemmingsplan namelijk het ontwerpbestemmingsplan Graafseweg ong. en Boskant 104 Wijchen. Dit is in figuur 3, bij zienswijze 2 onderdeel 3, weergegeven. Dit staat los van het bestemmingsplan Buitengebied Wijchen uit 2013.

d. De vergunde verbouwing van de schuur zou onder het overgangsrecht komen te vallen. Echter blijft door de zienswijze van reclamant 1 het stuk waar de schuur in staat de bestemming Wonen en is er geen sprake meer van overgangsrecht, maar van een schuur die daar mag staan conform het bestemmingsplan. Zoals bij punt b is aangegeven moet de rest van de bebouwing wat in Agrarisch waarden 2 staat in het nieuwe bestemmingsplan worden gesloopt.
e. De eigenaren van Boskant ongenummerd hadden de schuur in de toekomst kunnen slopen en een uitweg kunnen creëren voor een woning op dat perceel. De mogelijkheid om een woning te bouwen bleef aanwezig. Verder verwijzen wij naar onze beantwoording bij punt a.
f. Op beide percelen kan niet zonder een omgevingsvergunning een paardenbak worden gebouwd, omdat er geen bouwvlak in de agrarische gronden ligt. Een van de voorwaarden voor het krijgen van de omgevingsvergunning is dat het woon- en leefmilieu van de omgeving niet onevenredig wordt aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt. Er kan dan ook geen verslechtering van de situatie plaatsvinden.
g. In de Wet geluidhinder (Wgh) is voorgeschreven dat bij het vaststellen van een bestemmingsplan voor de bouw van woningen binnen een geluidzone van een weg een akoestisch onderzoek nodig is.
   En als de berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de geluidhinder dan kan het college besluiten om een hogere waarde Wet geluidhinder vast te stellen voor de nieuwbouw van een woning. Waarbij de in het bestemmingsplan opgenomen bouwvlak/situering het uitgangspunt is.
   Wettelijk is bepaald hoe de geluidbelasting moet worden berekend. En welke gegevens in het rekenmodel ingevoerd moeten worden. In het rekenmodel wordt geen rekening gehouden met het geluid van optrekkende bussen en incidenteel landbouwverkeer. In het model worden alleen gekeken naar wegen die openbaar zijn en waarop de toegestane snelheid meer dan 30 km per uur is. De weg naar de Graafseweg 296, 298, 300 en 302 (Waalzorg) is niet openbaar en is aan beide zijden afgesloten met een hek. De geluidbelasting is bepaald voor het jaar 2030 en hierbij is rekening gehouden met de toename van het verkeer door nieuwbouw in de Huurlingsedam.
   Door De Roever is conform dit rekenmodel de geluidbelasting door het wegverkeer berekend op het bouwvlak waar binnen de nieuwe woning mag worden gebouwd.
   Volgens het akoestisch onderzoek is geluidsbelasting op de voorzijde van het bouwblok hoger dan 48 dB (de voorkeurswaarde Wgh) namelijk 52 dB, maar lager dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting volgens de Wgh (53 dB).
   Om een hogere waarde te kunnen vaststellen is er getoetst aan de wettelijke criteria en het gemeentelijk beleid en hieraan wordt voldaan.
   Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in beleidsregel Notitie Hogere Waarden. In dit beleid wordt gedefinieerd wat een geluidluwe gevel is bij nieuwbouw: “bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de voorkeursgrenswaarde +5 dB dient de woning ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau te hebben”. Het geluidsniveau op deze luwe gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen.” Volgens het akoestisch onderzoek, kan de woning zo worden gesitueerd dat de geluidbelasting op drie van de vier gevels voldoen aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer kan worden voldaan.

Ook wordt er aan het hogere waarden besluit een voorwaarde verbonden om te waarborgen dat het binnenniveau voldoet aan 33 dB zodat er sprake is van een goed leef- en woonklimaat in de woning.
Het akoestisch onderzoek is op de juiste wijze uitgevoerd en conform de wettelijke vereisten. En dat er een zorgvuldige afweging is gemaakt om hogere waarden vast te stellen waarmee wordt voldaan aan een goed leef- en woonklimaat.

h. Op het adres Graafseweg 296 t/m 302 is een woonvorm aanwezig met zorgwoningen en dagbesteding. Zorg in de vorm van beschermd wonen met begeleiding aan mensen met een lichte en matige verstandelijke beperking.
De afstand van het bouwvlak waar deze woningen aanwezig zijn tot het bouwvlak van de nieuwe woning bedraagt meer dan 75 meter. En daartussen is ook een woning van derden gelegen.
Afstanden volgens bedrijven en milieuzonering:
De richtafstanden van de VNG-publicatie Handreiking bedrijven en Milieuzonering gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar een 'gemengd gebied'. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een lint in een dorpskern waar meerdere functies naast elkaar zitten. Of bij een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt.
Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstap verkleind worden.
Bij het toepassen van zonering moet rekening gehouden worden met de planologische rechten. Dit betekent dat gemeten wordt vanaf de grens van de bestemming van het bedrijf en de bestemmingsgrens van de nieuwe gevoelige functie. Zo wordt rekening gehouden met de eventuele uitbreidingsmogelijkheden van het bedrijf of de gevoelige functie.
Er is sprake van een gemengd gebied. Beide locaties zijn langs de Graafseweg gelegen, dit is een drukke weg.
De woonvorm valt onder categorie 2 en de minimale afstand die moet worden aangehouden is 10 meter in gemengd gebied. Hieraan wordt voldaan omdat de afstand meer is dan 75 meter.
De woonvorm vormt dus geen belemmering. De toelichting van het bestemmingsplan wordt op dit onderdeel aangepast.

i. Uit het ecologisch onderzoek blijkt dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de natuur uit het gebied. Door het natuurontwikkelplan wordt in het gebied het leefgebied voor de das en de kamsalamander juist versterkt. Verder kan het bevoegd gezag door middel van het afgeven van een omgevingsvergunning een paardenbak toestaan onder strikte voorwaarden. Dit kan niet op het gehele perceel. Het is een standaardbepaling in het bestemmingsplan waardoor de mogelijkheid aanwezig is om hiervoor een vergunning aan te vragen, maar dit is geen garantie dat er ook een paardenbak gerealiseerd gaat worden. Wat betreft de bebouwing bij Boskant 104, zie punt b.

j. Op basis van de bestemmingen in het bestemmingsplan Graafseweg ong. en Boskant 104 Wijchen is het niet toegestaan om activiteiten ten behoeve van het zorgcomplex aan de Graafseweg 302 te organiseren in de woonbestemming of agrarische bestemming bij Graafseweg ong.

k. Het al dan niet hebben van schaduw op de zonnepanelen valt niet onder de afweging over een goede ruimtelijke ordening waar een bestemmingsplan aan moet voldoen en staat de bestemmingsplanwijziging dan ook niet in de weg. Bij een bestemmingsplanwijziging wordt gekeken naar de huidige situatie en vergund of bestemd gebruik. Er is geen sprake van een al vergunde windmolen die in de nabije toekomst invloed heeft op de woning.

l. Uit de notitie additionele onderbouwing Das blijkt dat de migratieroute door de beoogde ontwikkeling niet verloren zal gaan. In het natuurontwikkelplan met landschappelijke inpassing is hiermee rekening gehouden. Door het aanplanten

van met name de houtsingel zal de aanwezige migratieroute versterken. Door deze aanplant zal de das meer dekking ervaren.

m. Een ieder mag zelf bepalen wat er qua natuur in de tuin wordt aangeplant. Er zijn wel een aantal regels waaraan voldaan moet worden namelijk dat er binnen 2 meter van de erfgrens geen bomen mogen staan. Voor heesters en heggen geldt een afstand van 50 cm tot de erfgrens. Hieraan wordt voldaan dus wordt met deze natuurontwikkeling voldaan aan de gestelde regels.
n. De Graafseweg ong. ligt binnen de Groene ontwikkelingszone (ecologische verbindingszone). Bouwmogelijkheden zijn daar niet uitgesloten maar moeten wel een duidelijke ecologische meerwaarde opleveren. Dit is afgestemd met de Provincie en heeft het natuurontwikkelplan met landschappelijke inpassing opgeleverd. Het zorgcomplex aan de Graafseweg 302 staat los van deze ontwikkeling.
o. De rij bomen uit het natuurontwikkelingsplan worden 5,75 meter uit de erfgrens gepland. Dit is gedaan om rekening te houden met de keurzone van het waterschap. Dit is dus voldoende gewaarborgd.
p. Het is niet nodig om lichthinder te onderzoeken. Dit speelt bij bijvoorbeeld sportvelden en glastuinbouwbedrijven. Wat betreft geur: de afstand is 125 meter van het bouwvlak van de Graafseweg 372 tot aan de gevoelige functie wonen. Hiermee wordt ruim voldaan aan de richtafstanden van de VNG brochure bedrijven en milieuzonering die voor graasdieren, kuilvoer en mestopslag 50 meter is.
q. Het bezwaar uit 1992 wat de indiener als herhaald en ingelast wilt beschouwen betreft een andere ontwikkeling en andere tijdsgeest en is derhalve niet relevant voor deze bestemmingsplanwijzing.
r. Het bouwvlak Wonen op de Graafseweg ong. is meer dan 800m2 groot. Hier passen zowel de te realiseren woning als de parkeerplaatsen in. Op de tekening liggen zowel de woning als de parkeerplaatsen binnen dat bouwvlak.
s. De kaart waarnaar wordt verwezen ligt buiten het plangebied. Dat staat los van deze bestemmingsplanwijziging.
t. Wettelijk is bepaald hoe de geluidbelasting moet worden berekend. En welke gegevens in het rekenmodel ingevoerd moeten worden. In het rekenmodel wordt geen rekening gehouden met het geluid van optrekkende bussen en incidenteel landbouwverkeer. In het model worden alleen gekeken naar wegen die openbaar zijn en waarop de toegestane snelheid meer dan 30 km per uur is. De geluidbelasting is bepaald voor het jaar 2030 en hierbij is rekening gehouden met de toename van het verkeer door nieuwbouw in de Huurlingsedam.
u. Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in beleidsregel Notitie Hogere Waarden. In dit beleid wordt gedefinieerd wat een geluidluwe gevel is bij nieuwbouw: “bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de voorkeursgrenswaarde +5 dB dient de woning ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau te hebben”. Het geluidsniveau op deze luwe gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen.” Volgens het akoestisch onderzoek, kan de woning zo worden gesitueerd dat de geluidbelasting op drie van de vier gevels voldoen aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer kan worden voldaan.
   Ook wordt er aan het hogere waarden besluit een voorwaarde verbonden om te waarborgen dat het binnenniveau voldoet aan 33 dB zodat er sprake is van een goed leef- en woonklimaat in de woning.
v. Een bestemmingsplanwijziging hoeft niet altijd door een initiatiefnemer aangevraagd te zijn. De gemeente is ook bevoegd om een bestemmingsplan te wijzigen op basis van bijvoorbeeld verleende vergunning of op basis van nieuw beleid.

w. Zoals bij punt a. en u. aangegeven is het bouwvlak er niet door een fout opgekomen en zoals bij punt b. aangegeven wordt een aanpassing gedaan wat betreft het vlak Wonen en wordt de bebouwing in Agrarisch gesloopt.
x. Deel 3, 7 en 8 liggen wel in het plangebied. De bestemming agrarisch wijzigt voor deze gronden niet. Er wordt wel een landschappelijke inpassing op gerealiseerd die is opgenomen door middel van een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan en is daarmee voldoende zeker gesteld.
y. Het klopt dat dit bij het eerstvolgende bestemmingsplan aangepast moet worden. Het plan wordt daarop aangepast. Zie de beantwoording bij punt b.
z. Zie beantwoording bij punt a.
aa. Zie beantwoording bij punt o wat betreft de richtafstanden van de VNG brochure bedrijven en milieuzonering. Zie de beantwoording bij de zienswijze van reclamant 3 wat betreft de geurhinder.
bb. De bestaande planologische mogelijkheid om een burgerwoning te realiseren in het deelgebied aan de Boskant 104 wordt verplaatst naar het deelgebied Graafseweg ong. Er wordt niets toegevoegd, slechts verplaatst. Per saldo is daarmee geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit.

**3. Zienswijze reclamant 3, brief van 14 juni 2021.**

a. De indiener geeft aan dat onterecht wordt gesteld dat met het oprichten van de woning de belangen van de veehouderij aan de Graafseweg 372 niet worden geschaad. Volgens de indiener is er geen rekening gehouden met de ontwikkelmogelijkheden van het bedrijf. Uit het geurrapport blijkt dat de geurbelasting op de nieuwe woning 6,6 ouE/m3 bedraagt bij een norm van 8 ouE/m3. De indiener stelt dat de belasting al in de buurt van de norm komt, wat betekent dat normale bedrijfsontwikkeling met uitbreiding in geuremissie hierdoor vrijwel onmogelijk wordt. De indiener stelt dat ontwikkelingen van het bedrijf in zuidwestelijke richting plaatsvinden en de nieuwe woning de belemmerende factor gaat vormen. Door dit nieuwe geurgevoelige object tussen de Graafseweg 304 en de veehouderij aan de Graafseweg 372 op te richten wordt het bedrijf beperkt in zijn ontwikkelingsmogelijkheden.
b. De indiener geeft aan dat in het geurrapport wordt ingegaan op het woon- en leefklimaat. Hieruit blijkt dat de voorgrondbelasting 6,6 ouE/m3 bedraagt en de achtergrondbelasting 1,4 ouE/m3. In onderhavige situatie is de voorgrondbelasting hoger dan de achtergrondbelasting waardoor de voorgrondbelasting maatgevend is. Een voorgrondbelasting van 6,6 ouE/m3 in een niet- concentratiegebied staat gelijk aan een geurhinderpercentage van 25%. Met dit percentage geurhinder is er sprake van een 'tamelijk slecht' woon en leefklimaat. Volgens de indiener is met het oprichten van een woning ter plaatse van een 'tamelijk slecht' woon en leefklimaat geen sprake van een goede ruimtelijke ordening. De overheid is in Nederland verantwoordelijk voor een goed woon- en leefklimaat en moet dus streven naar een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat voor burgers. Het oprichten van een nieuwe woning op korte afstand van de veehouderij aan de Graafseweg 372 is niet in lijn met deze verantwoordelijkheid stelt de indiener. Het oprichten van de woning op een grotere afstand van de veehouderij aan de Graafseweg 372 leidt tot een beter woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning. Het oprichten van de nieuwe woning op de voorgestelde locatie is volgens de indiener in strijd met de verantwoordelijkheid van de gemeente om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat voor de burgers na te streven.

c. De indiener stelt dat in de toelichting enkel in wordt gegaan op wegverkeers- en railverkeerslawaai en niet op industrielawaai door omliggende bedrijven. Door G&O consult is namens die indiener een geluidsberekening gemaakt met betrekking tot industrielawaai afkomstig van de veehouderij aan de Graafseweg 372. De conclusie van de berekening is als volgt:

> *Uit de resultaten blijkt dat in de nachtperiode net voldaan kan worden aan de gestelde geluidsnormen voor wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het bedrijf aan de Graafseweg 372 te Wijchen beperkt wordt in zijn mogelijkheden in de toekomst. Iedere extra activiteit in de nachtperiode zal namelijk leiden tot een overschrijding van de geluidsnormen.*

Daarnaast moet volgens de indiener nog opgemerkt worden dat in het geluidsonderzoek enkel de verkeersbewegingen binnen de inrichtingsgrens zijn opgenomen, dit is conform de methodiek. Echter heeft het bedrijf ten zuiden van het bedrijf veel grond liggen. De verkeersbewegingen ten behoeve van het gebruiken en bewerken van deze gronden gaan allemaal over het kavelpad vlakbij de nieuwe woning. Deze verkeersbewegingen hebben ook invloed op de geluidsbelasting op de nieuwe woning maar kunnen niet in het geluidsrapport worden meegenomen waardoor de belasting in feite hoger is dan de berekende belasting in het onderzoek.

d. In het bestemmingsplan is volgens de indiener niet geborgd dat de aanwezige bebouwing op het perceel, dat middels dit bestemmingsplan wordt gewijzigd van de bestemming 'wonen' naar 'agrarisch met waarden' aan de Boskant 104 wordt gesloopt.
e. De indiener stelt dat het ontwerp aanzienlijke beperkingen met zich meebrengt in het kader van toekomstige ontwikkelingen van het agrarisch bedrijf aan de Graafseweg 372 en stelt dat dit voor planschade zal zorgen. Indiener wijzen erop dat uit vaste jurisprudentie van de Afdeling (uitspraak 29 februari 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV7254) blijkt dat het bij planschade niet gaat om de feitelijke situatie maar hetgeen maximaal op grond van het oude planologische regime kon worden gerealiseerd. Indieners geven aan het recht te hebben om de gemeente aansprakelijk te stellen.

*Reactie gemeente:*

a. Er is een worst case berekening gemaakt en daaruit blijkt dat er nog 1,4 ouE/m3 ruimte is voor de ontwikkeling van het bedrijf, mocht op die worst case locatie een emissiepunt van een nieuw te bouwen rundveeschuur worden gedimensioneerd. Dit betekent dat het bedrijf niet in zijn ontwikkelmogelijkheden wordt belemmerd.
b. De wettelijke norm hiervoor is 8. Daaraan wordt voldaan. Ook al is er sprake van een tamelijk slecht woon en leefklimaat, dan is er nog sprake van een goede ruimtelijke ordening. Dit is dus aanvaardbaar.
c. Op het adres Graafseweg 372 te Wijchen is een agrarisch bedrijf gevestigd. Het betreft een vergunningplicht bedrijf. In 2015 is voor het bedrijf een revisievergunning (OV 20130252) verleend. Aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden. In onderdeel 2.1.2 zijn de voorschriften voor geluid opgenomen. In 2016 is een omgevingsvergunning Wabo, milieuneutrale verandering verleend voor het vergroten van stal 2. In 2019 is een omgevingsvergunning Wabo, milieuneutrale verandering verleend voor het oprichten en het gebruik van de twee loodsen voor stalling van landbouwmachines en –werktuigen. Bij deze aanvraag is een akoestisch onderzoek opgesteld door G&O Consult (d.d. 11 oktober 2019) bijgevoegd. Hierin wordt aangetoond dat de verandering niet leidt tot een overschrijding van de geluidgrenswaarden zoals

vastgelegd in de revisievergunning d.d. 6 augustus 2015, kenmerk OV 2013 0252.
Bij de zienswijze is een onderzoeksrapport, opgesteld door G&O consult, bijgevoegd. Dit onderzoek is gebaseerd op het akoestisch model uit het rapport 2019. Uit de resultaten blijkt dat bij de bouw van de nieuwe woning het bedrijf kan voldoen aan de aan de vergunning verbonden voorschriften voor geluid. En wordt het bedrijf niet beperkt in zijn huidige, vergunde bedrijfsvoering.
Uit de resultaten blijkt dat in de nachtperiode voldaan kan worden aan de gestelde geluidsnormen voor wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Dit betreft het afvoeren van mest in deze periode.
Er zijn bij de gemeente geen concrete uitbreidingsplannen bekend. Ook mag er op een gedeelte van het bouwblok niet worden gebouwd dus er kunnen geen nieuwe stallen dichter bij de toekomstige woning worden gerealiseerd waar ook mest moet worden afgevoerd. Dus de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden zijn nu al beperkt. Nu voldaan kan worden aan de geluidvoorschriften is bij de woning sprake van een goed leef en woonklimaat. Het bedrijf wordt niet beperkt in zijn vergunde activiteiten en zijn toekomstige uitbreidingsmogelijkheden.

d. De bebouwing die in Agrarisch met waarden 2 komt te liggen dient te worden gesloopt. Om dit beter te borgen zal een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan worden opgenomen.
e. Dat staat los van deze procedure. Het staat indiener vrij hiervoor een verzoek tot planschade doen.

## Aanpassingen naar aanleiding van de zienswijzen:

1. Een strook met de bestemming ‘Wonen’ is toegevoegd aan Boskant 104 en een even grote strook met de bestemming ‘Wonen’ is omgezet in de bestemming ‘Agrarisch met waarden 2’ bij Graafseweg ong. ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan. Op deze manier komt de schuur van Boskant 104 niet in ‘Agrarisch met waarden 2’ komt te liggen en op den duur gesloopt moet worden. De strook ‘Wonen’ bij Boskant 104 wordt één bestemmingsvlak door het samen te voegen met het bestemmingsvlak wonen waar de woning van Boskant 104 in staat. Op die manier wordt gewaarborgd dat er geen mogelijkheid blijft bestaan om een woning te mogen bouwen op die locatie.
2. Er is een voorwaardelijke verplichting opgenomen in het bestemmingsplan dat alle bebouwing die bij Boskant 104 in Agrarisch met waarden 2 komt te liggen dient te worden gesloopt.
3. De toelichting van het bestemmingsplan wordt aangepast waarin het bedrijf op de Graafseweg 296 t/m 302 op wordt genomen onder de paragraaf milieuzonering.