



Ruimtelijke onderbouwing buitengebied Eersel
Heibloem 13 en de Berken 6





Colofon

ZLTO Advies

December 2020

Projectnummer 2020000525

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-HERTOGENBOSCH
Postbus 100
5201 AC 's-HERTOGENBOSCH

INHOUDSOPGAVE

TOELICHTING

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging en begrenzing plangebied.....	5
1.3	Vigerend bestemmingsplan.....	5
1.4	Leeswijzer	6
2.	Het plan	8
2.1	Huidige situatie Heibloem 13	8
2.2	Huidige situatie De Berken 6.....	9
2.3	Beoogde situatie Heibloem 13.....	10
2.4	Beoogde situatie De Berken 6	12
3.	Planologisch beleidskader	14
3.1	Rijksbeleid	14
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	14
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	14
3.1.3	Ladder duurzame verstedelijking	15
3.2	Provinciaal beleid	15
3.2.1	Brabantse omgevingsvisie	15
3.2.2	Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.....	16
3.3	Gemeentelijk beleid.....	19
3.3.1	Visie Buitengebied	19
3.3.2	Omgevingsvisie Eersel	21
4.	Omgevingsaspecten	23
4.1	M.e.r.-beoordeling.....	23
4.2	Geluid.....	23
4.3	Luchtkwaliteit	24
4.4	Geur.....	25
4.5	Spuitzones	26
4.6	Bodem.....	26
4.7	Bedrijven en milieuzonering	27
4.8	Externe veiligheid.....	27
4.9	Cultuurhistorie en archeologie.....	29
4.10	Mobiliteit en parkeren	31
4.11	Technische infrastructuur	32
4.12	Flora en Fauna.....	32
4.12.1	Gebiedsbescherming	32
4.12.2	Soortenbescherming	33
4.13	Water	34
4.13.1	Waterschap De Dommel	37
5.	Uitvoerbaarheid en procedure.....	40
5.1	Economische uitvoerbaarheid	40



5.2	Procedure.....	40
6.	Bijlagen.....	41

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Heibloem 13 te Eersel is een voormalige varkenshouderij gelegen. Het bedrijf bestaat uit een mestlo en een aantal aan elkaar gebouwde stallen, er is geen bedrijfswoning aanwezig. Vanwege de staat van de stallen en het formaat van het bedrijf is vastgesteld dat de locatie als varkenshouderij niet langer toekomstbestendig is.

Initiatiefnemer heeft naast de varkenshouderij aan de overzijde van de straat, aan De Berken 6, een melkveehouderij.

Initiatiefnemer wenst om de aanwezige bebouwing aan de Heibloem 13 te slopen en via de provinciale regeling in Artikel 3.78 "kwaliteitsverbetering bebouwingsconcentraties" uit de interim omgevingsverordening een woning op de locatie op te richten. Daarnaast wenst initiatiefnemer het bouwblok aan De Berken 6 te vergroten. Op de melkveehouderij is een mestlo gelegen met in de huidige situatie een te beperkte capaciteit. Als onderdeel van de procedure zal het bouwvlak van de melkveehouderij worden uitgebreid om ruimte te bieden aan een grotere mestlo.

In deze onderbouwing wordt met "het plangebied" de locatie Heibloem 13 bedoeld, daar waar gesproken wordt over de Berken 6 is dit nadrukkelijk vermeld.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de dorpskern Eersel. Kadastraal is de locatie Heibloem 13 bekend als gemeente Eersel, sectie M, nummer 273 en 1007. De Berken 6 is bekend als gemeente Eersel, sectie M, nummer 1682

In figuur 1-1 is de ligging van de plangebieden weergegeven.

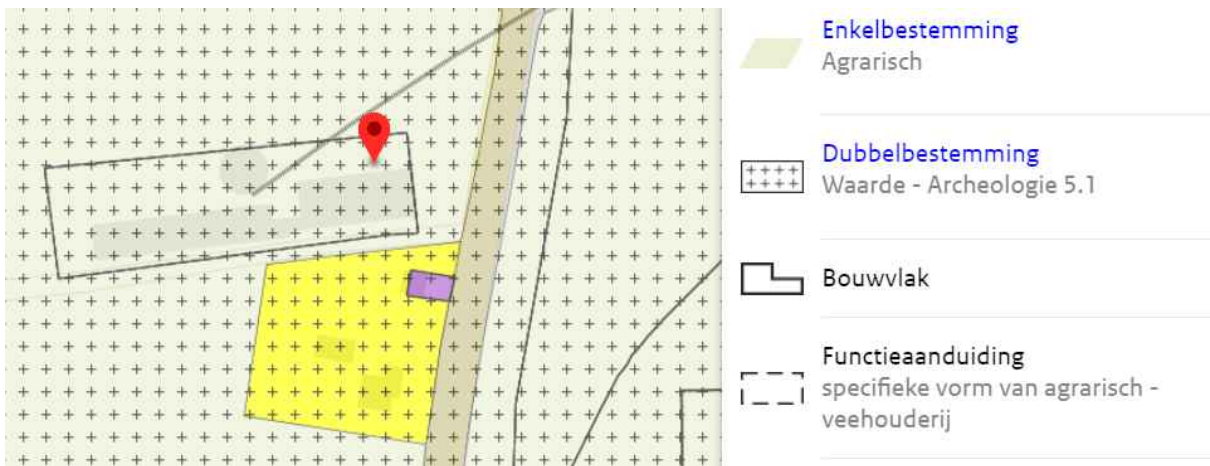


Figuur 1-1: Situering plangebieden

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor de planlocatie geldt het volgende bestemmingsplan Buitengebied 2017 en de eerste herziening op dit plan. Het oorspronkelijke plan is vastgesteld op 3 juli 2018, de eerste herziening dateert van 29 januari 2019. Het plangebied aan de Heibloem heeft de enkelbestemming "Agrarisch", de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 5.1" een bouwvlak van circa 3.500 m² en de functieaanduiding "specifieke vorm van agrarisch – veehouderij". De locatie is met een koppelteken gekoppeld aan de melkveehouderij aan de Berken 6

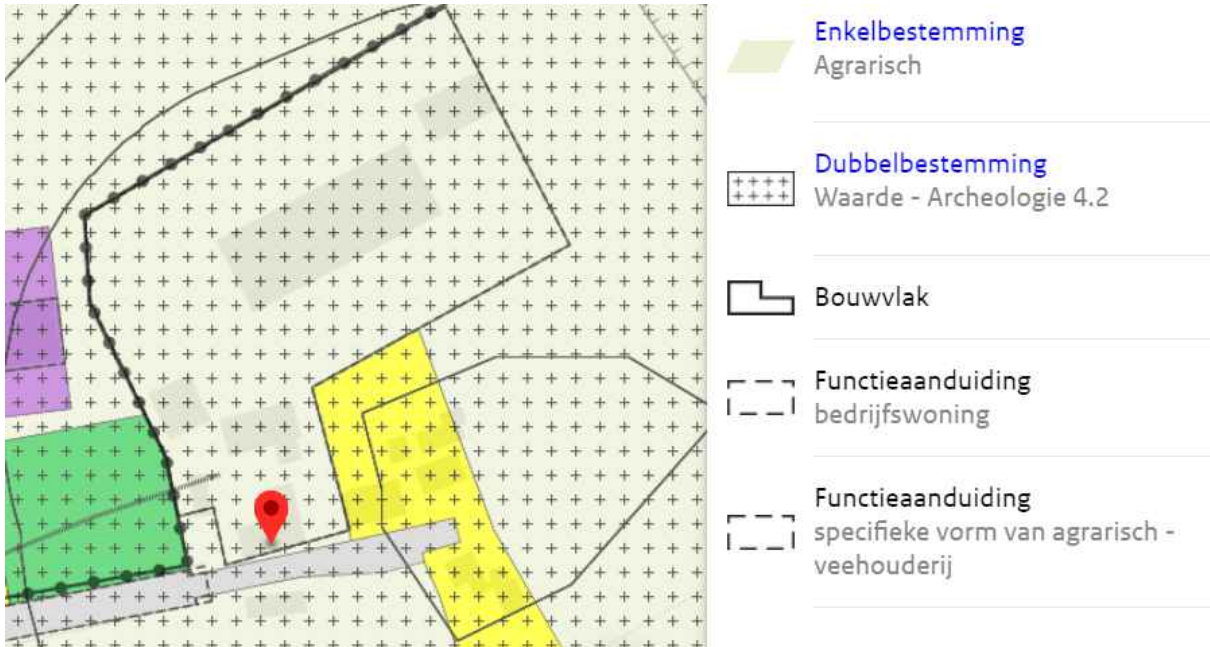
In onderstaand figuur is een uitsnede van de vigerende verbeelding gegeven



Figuur 1-2: uitsnede vigerende verbeelding

Het plangebied aan de Berken heeft de enkelbestemming "Agrarisch", de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 4.2" een bouwvlak van circa 10.750 m² en de functieaanduidingen "bedrijfswoning" en "specifieke vorm van agrarisch – veehouderij". De locatie is met een koppelteken gekoppeld aan de Heibloem 13.

In onderstaand figuur is een uitsnede van de vigerende verbeelding gegeven.



Figuur 1-3: uitsnede vigerende verbeelding

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidend hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie binnen het plangebied en de beoogde situatie. In hoofdstuk 3 komen de relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau aan bod. In hoofdstuk 4 worden de relevante



omgevingsaspecten beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid en de procedure die het bestemmingsplan doorloopt.

2. Het plan

2.1 Huidige situatie Heibloem 13

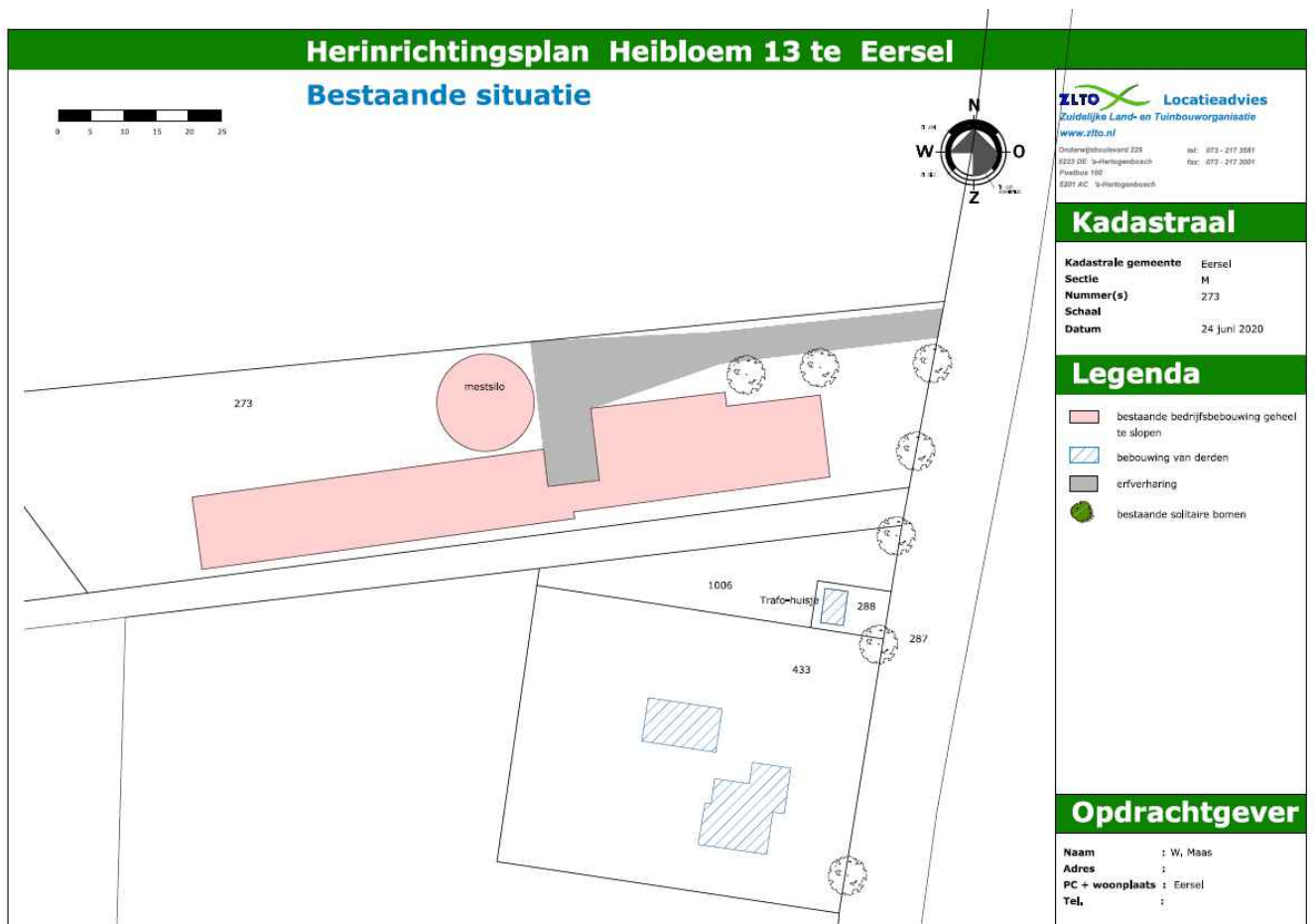
Aan de Heibloem 13 is een varkenshouderij gelegen. De stallen zijn niet langer in gebruik voor het houden van dieren en er is derhalve sprake van voormalige agrarische bebouwing (VAB). Het bedrijf op het plangebied bestaat uit drie aan elkaar gebouwde schuren en een mestsilo. Het bedrijf heeft een beperkt formaat en vanwege de ligging nabij Eersel is uitbreiding geen reële optie. Voor de locatie is sloop van de aanwezige opstallen de beste optie, met de sloop komt ruimte voor een woning op het plangebied.

Het landschap rondom het plangebied is kenmerkend voor het buitengebied in dit deel van Brabant. Er zijn enkele bosjes in de omgeving gelegen en de (lokale) wegen zijn voorzien van bomen aan weerszijde. Gronden zijn veelal nog agrarisch in gebruik maar her en der zijn wel tekenen van verstedelijking te zien.



Figuur 2-1: vooraanzicht Heibloem 13

De bestaande situatie is schematisch weergegeven in onderstaand figuur om overzichtelijk weer te geven welke gebouwen er aanwezig zijn.



Figuur 2-2: bestaande situatie

2.2 Huidige situatie De Berken 6

Aan De Berken 6 is de melkveehouderij van initiatiefnemer gelegen. Het bedrijf heeft een vergunning van het houden van circa 90 koeien en bijbehorend jongvee. Het bedrijf bestaat uit een bedrijfswoning, een melkvee stal, een aantal veldschuren en sleufsilos voor de opslag van ruwvoer. Het bouwvlak van het bedrijf is L-vormig en stopt direct na de meest oostelijk gelegen veldschuur.

In onderstaand figuur is een luchtfoto van het bedrijf weergegeven.



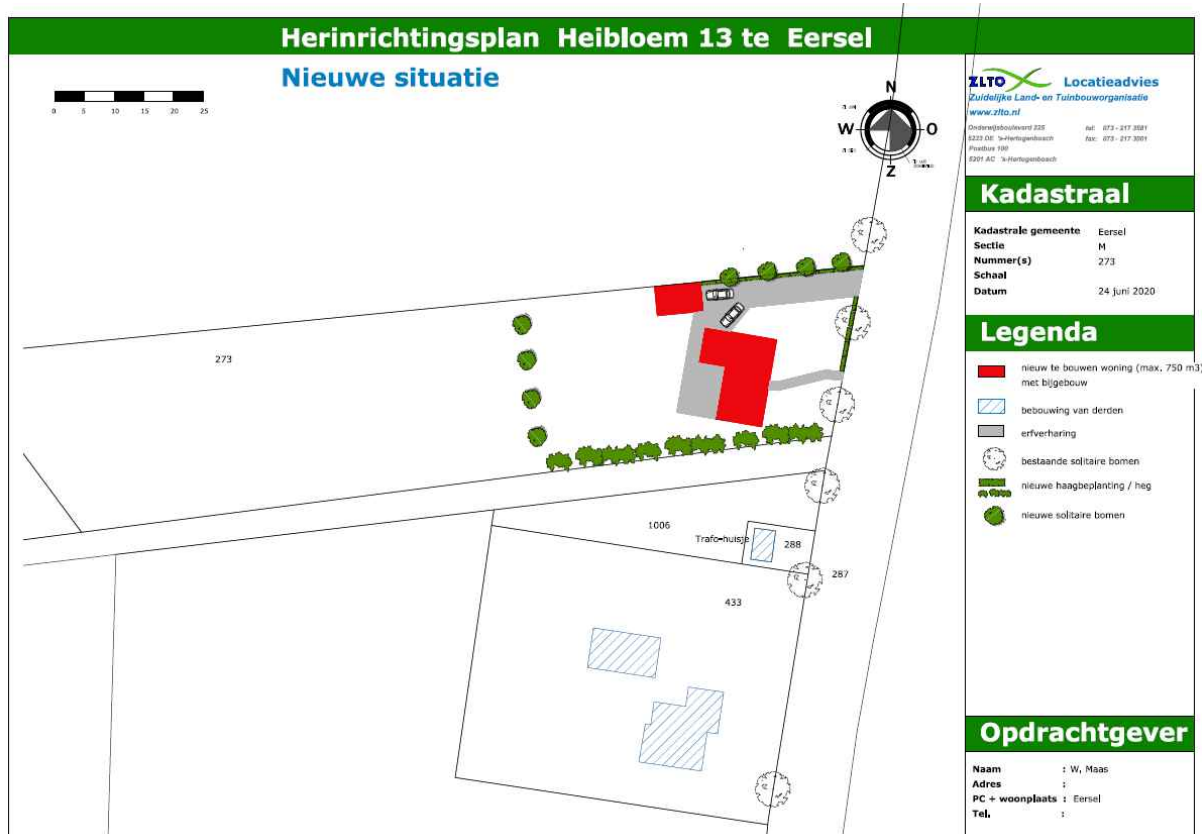
Figuur 2-3: luchtfoto Berken 6

2.3 Beoogde situatie Heibloem 13

In de beoogde situatie is er sprake van de sloop van de varkenshouderij. Alle opstallen die in de huidige situatie aan de Heibloem 13 aanwezig zijn zullen worden verwijderd.

In ruil voor de sloop van de stallen zal een woning op het bouwvlak worden opgericht. Het bouwvlak zal vervolgens worden verkleind om dit passend te maken bij een woonbestemming.

De woning zal gesitueerd worden op de Heibloem en de Rooilijn van de naastgelegen woonbestemming zal zoveel mogelijk aangehouden worden. De nieuwe woning zal een landelijke uitstraling krijgen om de aansluiting met de omgeving te behouden. In onderstaand figuur is een schematische weergave gegeven van de nieuwe situatie. Er is voor de heibloem 13 een uitgebreide landschappelijke inpassing opgesteld waarin breder ingegaan wordt op de ontwikkeling ten aanzien van groen



Figuur 2-4: beoogde situatie Heibloem 13

Onderdeel van de ontwikkeling aan de Heibloem 13 is het ontwikkelen van een nieuw perceel bos. Achter de bestaande bebouwing van de Heibloem 13 is een perceel landbouwgrond gelegen waarvan 2.500 m² ontwikkeld wordt tot bos. Direct achter dit nieuwe perceel bos is al een bosperceel aanwezig waardoor sprake is van een robuuste ontwikkeling met een positief effect op de aanwezige flora en fauna aldaar.

Om een overgang tussen de nog aan te leggen tuin van de woning aan de Heibloem 13 en het nieuwe bosperceel te realiseren wordt gewerkt met een overgangsgebied. Er is in de landschappelijke inpassing van de Heibloem uitvoerig ingegaan op soortengebruik en plantwijze. In het figuur op de volgende pagina is het aan te planten bos op kaart weergegeven en is een uitsnede uit de inpassing opgenomen waar ingegaan wordt op de soortenverhouding.



D. Overgangsgebied bos	
Areaal:	600 m ²
Naam	%
Acer campestre	30
Coryllus avellana	30
Ligustrum ovalifolium	20
Viburnum opulus	10
Rhamnus frangula	10
Plantafstand: 1 x 1 mtr.	
Driehoeksverband	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 80-100	



D. Bos	
Areaal:	1900 m ²
Naam	%
Acer campsetre	15
Coryllus avellana	15
Ligustrum ovalifolium	15
Viburnum opulus	15
Quercus robur (boomvormer)	10
Sorbus aucuparia (boomvormer)	10
Fraxinus excelsior (boomvormer)	10
Rhamnus frangula	10
Plantafstand: 1 x 1 mtr.	
Driehoeksverband	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 80-100	

Figuur 2-5: aan te planten bosperceel.

2.4 Beoogde situatie De Berken 6

Voor wat betreft het melkveebedrijf blijven de bestaande gebouwen in functie en vorm hetzelfde. Initiatiefnemer wenst om de opslagcapaciteit voor mest op het bedrijf te vergroten en wenst om daarvoor een mestsilos te realiseren.

Voor wat betreft de uitvoering van de mestsilos heeft initiatiefnemer op het moment van schrijven nog geen keuze gemaakt over het type silo of materiaalgebruik. Er zal dan wel gekozen worden voor een ondergrondse mestopslag of een silo die direct op de grond geplaatst wordt.

Om de silo te kunnen plaatsen is het noodzakelijk om het bouwvlak te vergroten, op het huidige bouwvlak is geen locatie waar de silo praktisch kan worden opgericht. In onderstaand figuur is een situatietekening gegeven met de locatie van de uitbreiding van het bouwvlak. Er is sprake van een vergroting van het bouwvlak met 1.500 m². De vergroting van het bouwvlak is noodzakelijk vanwege het gewenste formaat van de mestsilos en om de silo bereikbaar te houden via benodigde erfverharding. De nieuwe silo zal in lijn met de aanwezige erfbeplanting landschappelijk worden ingepast, gekozen is om de inpassing grotendeels open te houden in lijn met het karakter van de directe omgeving.



Figuur 2-6: beoogde situatie De Berken 6

3. Planologisch beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (13 maart 2012 vastgesteld) omvat het ruimtelijke rijksbeleid tot 2040. Het uitgangspunt van de structuurvisie is voldoende ruimte te bieden voor het versterken van de Nederlandse concurrentiepositie, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid. Deze doelstellingen zijn vertaald in de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur (RHS). Deze RHS beslaat de gebieden in Nederland die een belangrijke functie vervullen op het gebied van economie, infrastructuur en verstedelijking, water, natuur en landschap. Ten aanzien van deze gebieden is beleid geformuleerd om de kwaliteiten ervan te behouden.

Naast ruimte maken en het versimpelen en verbeteren van omgevingsrecht wordt er ook geïnvesteerd, met name in de capaciteit van de infrastructuur. Prioriteit krijgen de Mainports, de Brainports en de Greenports, alsmede de achterlandverbindingen. Opgaven van nationaal belang voor de provincies Limburg en Noord-Brabant zijn onder andere:

- Het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost Nederland (Brainport Avenue) en Greenport Venlo door het optimaal benutten en waar nodig verbeteren van de (internationale) bereikbaarheid van deze gebieden via weg, water, spoor en lucht (o.a. verdere ontwikkeling Eindhoven Airport).
- Het borgen van de waterveiligheid en – kwaliteit en zoetwatervoorziening voor de korte termijn (zoals Maaswerken en uitvoering hoogwaterbeschermingsprogramma) en de lange termijn. Binnen het Deltaprogramma wordt deze opgave aangepakt.
- Het tot stand brengen en beschermen van de natuur (Natuur Netwerk Nederland), inclusief de Natura 2000 gebieden.

Zo lang er geen sprake is van een nationaal belang zal het rijk de beoordeling en uitvoering van ontwikkelingen aan de provincies en gemeenten overlaten.

De uitgangspunten uit de SVIR zijn juridisch verankerd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro is aangegeven welke gebieden of projecten van nationaal belang zijn en aanvullende toetsing behoeven. Om te bepalen of sprake is van strijdigheid met de belangen uit de SVIR dient daarom verder getoetst te worden aan het Barro.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vastgesteld. Het Barro is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen. Belangrijke punten hierin zijn o.a. het zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare (natuur)gebieden en bescherming van het land tegen klimaatverandering, overstroming en wateroverlast, de uitoefening van defensietaken, toekomstige uitbreidingen van de hoofdinfrastructuur. Met het Barro maakt het rijk duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische Hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierversuiming van de Maastakken.

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking

Op 1 oktober 2012 is aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de 'ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd. De Ladder duurzame verstedelijking is een processchema met als doel om mogelijke nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of initiatieven voor stedelijke functies, zoveel mogelijk binnen bestaand stedelijk gebied te laten plaats vinden. De ladder is een toetsingsinstrument voor ontwikkelaars en de overheid dat gevolgd moet worden bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen en heeft als doel te komen tot een zorgvuldig ruimtegebruik waarbij goede afwegingen worden gemaakt waar stedelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

In artikel 1.1.1, eerste lid, onder i van het Bro wordt stedelijke ontwikkeling als volgt omschreven: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Het begrip 'andere stedelijke voorzieningen' wordt niet nader omschreven in het Bro, maar op basis van uitspraken van de Raad van State kan hier worden gedacht aan maatschappelijke functies of functies op gebied van religie, cultuur, leisure en recreatie.

De ladder voor duurzame verstedelijking richt zich op substantiële ontwikkelingen, die qua aard en omvang zodanig zijn, dat voor mogelijke leegstand elders gevreesd zou kunnen worden. Het doel is om overbodige bouwplannen (kantoren, woningen) te voorkomen en hergebruik te stimuleren.

De bouw van één enkele woning in het buitengebied valt niet binnen de scope van de ladder duurzame verstedelijking. Één enkele woning is niet aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling en een laddertoets is voor een dergelijke ontwikkeling niet noodzakelijk.

De beoogde ontwikkeling van het plangebied past binnen het rijksbeleid. Er worden geen belangen geschaad en de oprichting van één enkele woning valt niet onder de definitie van een stedelijke ontwikkeling zoals gesteld in de ladder duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Brabantse omgevingsvisie

Op 14 december 2018 is de Brabantse omgevingsvisie vastgesteld. Met de omgevingsvisie formuleert de Provincie haar ambitie voor Brabant in 2050. De Provincie ziet een toekomst met een grote verwevenheid tussen stad en land en de bijkomende voor en nadelen die daaraan kleven.

Het plangebied ligt op de grens tussen Midden en Oost Brabant. De omgevingsvisie ziet hier de verbinding met de steden Breda, 's-Hertogenbosch, Eindhoven, Helmond en Tilburg. De omgevingsvisie omschrijft dit deel van Brabant als het economisch hart van de Provincie. De Provincie ziet een meer verbindende rol voor agrarische activiteiten in Midden Brabant en gelooft in kleinschalige, meer op de omgeving gerichte ontwikkelingen.

De omgevingsvisie geeft tevens de visie van de Provincie op haar eigen rol en hoe zij de gewenste ontwikkeling naar 2050 wil stimuleren. De provincie ziet zichzelf als verbinder en aanjager waar nodig.

De Brabantse omgevingsvisie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen. Er blijft na herbestemming aan de Heibloem 13 een woonbestemming met één woning over. De ontwikkeling voorkomt het ontstaan c.q. voortbestaan van voormalige agrarische bebouwing (VAB). Aan de Berken is sprake van de uitbreiding van een grondgebonden veehouderij, hier vormt de omgevingsvisie geen belemmering.

3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Naast de Omgevingsvisie kent de Provincie Noord-Brabant de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (oktober 2019 vastgesteld). In de omgevingsverordening staan de regels die de provincie stelt aan de bestemmings- en omgevingsplannen van gemeenten.

Met de Interim omgevingsverordening bereidt de provincie Noord-Brabant de komst van de Omgevingswet (1 januari 2021) concreet voor en hanteert zij de in de wet aangegeven schrijf- en handelingswijze. De omgevingsverordening is geschreven met oog voor de doelgroep: burgers, gemeenten en waterschappen.

Essentieel onderdeel van de verordening is de gedachte dat ontwikkelingen en plannen in gezamenlijkheid uitgevoerd worden en overleg en dialoog worden daarom toegejuicht. De verordening biedt voor ontwikkelaars en gemeenten meer mogelijkheden tot maatwerk, vaste afstanden en grootte maten worden losgelaten en er komt meer nadruk te liggen op het passend maken van initiatieven in hun omgeving.

Voor gemeenten is hoofdstuk 3 van de verordening het belangrijkste, het hoofdstuk bevat de instructieregels voor gemeenten. De initiatieflocatie is gelegen binnen het "Gemengd landelijk gebied" zoals de Provincie dit heeft aangeduid. Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling van de Heibloem is Artikel 3.78 van belang. Onderstaand is dit artikel weergegeven en is cursief aangegeven hoe de ontwikkeling hier aan voldoet.

Artikel 3.78 kwaliteitsverbetering bebouwingsconcentraties

Lid 1. A Een bestemmingsplan van toepassing op Verstedelijking afweegbaar kan voorzien in de nieuwvestiging van één of meer woningen als uit een ontwikkelingsvisie blijkt dat:

- a. de woningen worden opgericht binnen een bebouwingsconcentratie;
De locatie is gelegen binnen een bebouwingsconcentratie van het dorp Eersel. Verdere toelichting op dit punt is opgenomen in paragraaf 3.3.1.
- b. er geen sprake is van een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling;
De oprichting van één woning is niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling.
- c. de nieuwvestiging:
 1. bijdraagt aan behoud en ontwikkeling van de omgevingskwaliteit van de bebouwingsconcentratie;
De sloop van de stallen draagt bij aan de omgevingskwaliteit. In de directe omgeving zijn in de huidige situatie meerdere vrijstaande woningen gelegen, een nieuwe woning aan de Heibloem is passend in de omgeving.

2. gepaard gaat met een fysieke tegenprestatie die in evenredige verhouding staat tot de ontwikkeling van de woningen;
Er is sprake van de sloop van stallen het oprichten van een landschappelijke inpassing en een kleinschalig bos achter het perceel.
3. is bezien of een ruimte voor ruimte ontwikkeling deel kan uitmaken van de kwaliteitsverbetering.
Er is een berekening opgesteld om te voldoen aan de kwaliteitsverbetering. Vergelijkbaar met de regeling ruimte voor ruimte, de berekening is in de bijlage van deze onderbouwing opgenomen.

Lid 2. Er is sprake van een evenredige verhouding als de fysieke tegenprestatie vergelijkbaar is met de regeling ruimte voor ruimte, bedoeld in artikel 3.80.

Er is een berekening opgesteld, deze is in de bijlage opgenomen.

Voor wat betreft de uitbreiding van het bouwvlak van het plangebied aan de Berken 6 is artikel 3.49 van belang. Onderstaand is dit artikel weergegeven en cursief is aangegeven hoe is voldaan aan het gestelde.

Artikel 3.49 veehouderij in landelijk gebied

Lid 1. Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in een uitbreiding van, een vestiging van of een omschakeling naar een veehouderij, als:

- a. is geborgd dat ter plaatse alleen een zorgvuldige veehouderij is toegestaan;
Er is sprake van een zorgvuldige veehouderij en de uitbreiding van het bouwvlak heeft geen betrekking op het houden van dieren.
- b. het bouwperceel ten hoogste 1,5 hectare bedraagt;
Het bouwperceel zal na vergroting circa 1,2 hectare groot zijn en voldoet daarmee aan het gestelde.
- c. de ontwikkeling vanuit een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving inpasbaar is in de omgeving;
De ontwikkeling van een mestsilos vormt geen belemmeringen voor wat een veilige, gezonde leefomgeving betreft.
- d. mestbewerking is uitgesloten tenzij dit ten behoeve van ter plaatse geproduceerde mest is;
Er is geen sprake van bewerking, enkel opslag van mest.
- e. is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 % en in het buitengebied niet hoger is dan 20 %, tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert;
Een mestopslag heeft geen geurfactor. Er treden op het plangebied geen wijzigingen op voor wat het onderdeel geur betreft.
- f. is aangetoond dat de achtergrondconcentratie, vermeerderd met de bijdrage van het initiatief, een jaargemiddelde fijnstofconcentratie (PM10) op gevoelige objecten veroorzaakt van maximaal 31,2 µg/m³;
Er is met de ontwikkeling geen fijnstof toename gemoeid.
- g. de landschappelijke inpassing tenminste 10% van de omvang van het bouwperceel omvat;
Er is sprake van een landschappelijke inpassing en in het dossier voor wat de Heibloem betreft is een compensatie opgenomen. De uitbreiding van het bouwvlak aan de Berken 6 wordt in lijn met de aanwezige beplanting landschappelijk ingepast.



- h. de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording bevat dat een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving in de planontwikkeling.

Er is een dialoog gevoerd met omwonenden van de locatie om hen in te lichten over de beoogde wijzigingen.

De ontwikkeling van het plangebied aan de Heibloem past binnen de interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Ook de uitbreiding van het bouwblok aan de Berken 6 voldoet aan het gestelde in de omgevingsverordening, er is geen sprake van uitbreiding van dierverblijven. Er is voldaan aan de artikelen die betrekking hebben op de ontwikkeling.

3.3 Gemeentelijk beleid

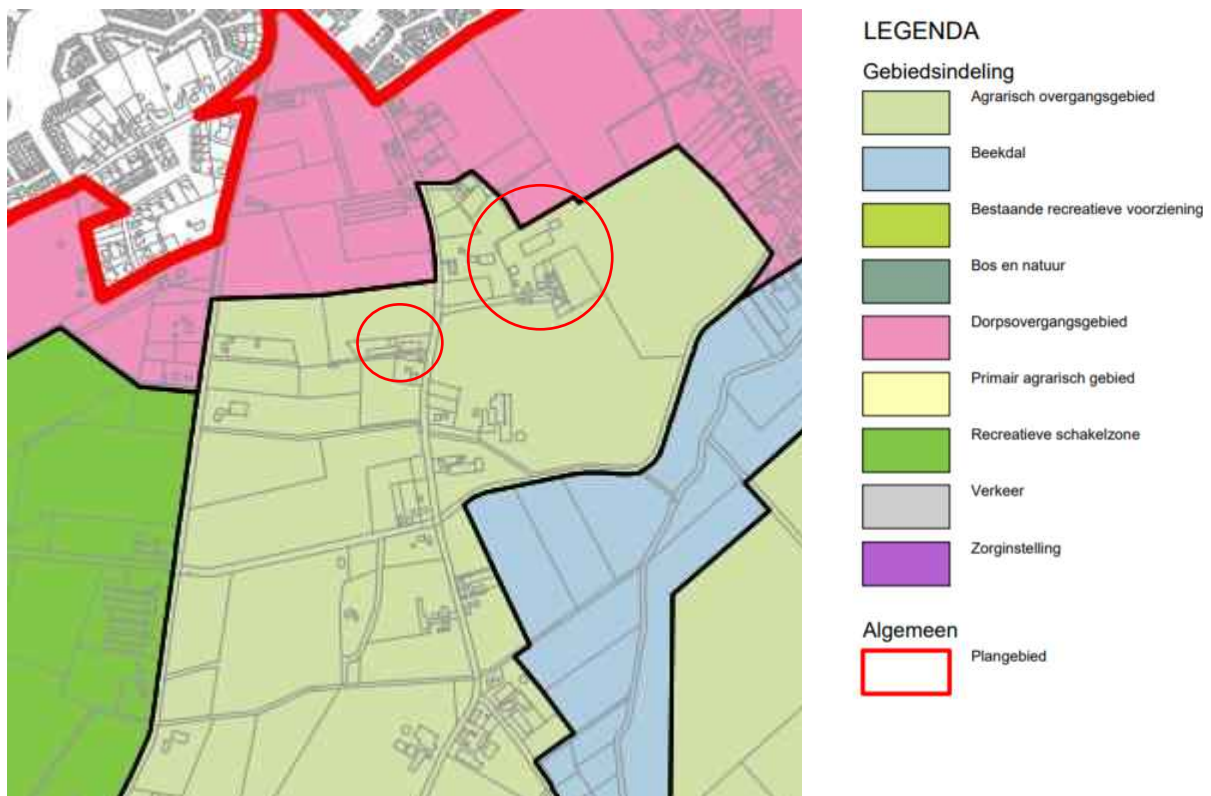
3.3.1 Visie Buitengebied

De gemeenteraad heeft op 28 januari 2020 de 'Visie Buitengebied' vastgesteld. In de structuurvisie is op hoofdlijnen vastgelegd waar het buitengebied van de gemeente Eersel op maatschappelijk, economisch en ruimtelijk gebied naar toe gaat. De visie biedt een kader met ruimte om nadere afwegingen te maken. De visie kent een basis in de structuurvisie plus uit 2002 en de structuurvisie 2011.

De visie buitengebied kent twee hoofddoelen:

- Sturing geven aan de invulling van het Eerselse buitengebied
- Een duidelijke richting geven op basis waarvan initiatiefnemers hun plannen kunnen vormen.

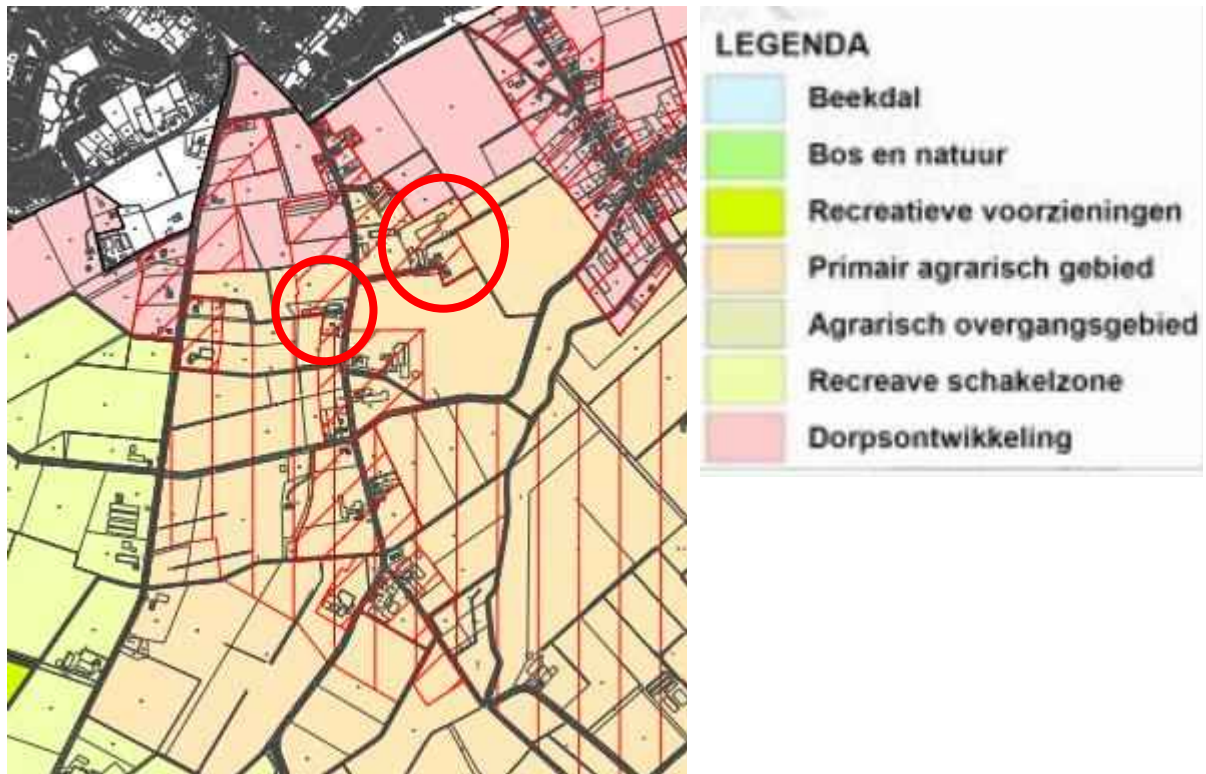
De gemeente heeft haar buitengebied in de visie onderverdeeld in verschillende deelgebieden en per deelgebied is een ontwikkeling geschetst en aangegeven welke ontwikkelrichtingen de gemeente wenselijk en mogelijk acht. In onderstaand figuur is een uitsnede van de kaart gegeven waar de verdeling van deelgebieden in is opgenomen. De plangebieden liggen in de rode cirkels. De plangebieden zijn gelegen binnen het deelgebied "agrarisch overgangsgebied".



Figuur 3-1: uitsnede deelgebieden visie buitengebied

De gemeente heeft haar visie verder uitgediept om aan te geven waar in de gemeente zij bebouwingsconcentraties ziet. Deze kaart is van belang om te bepalen op welke plekken het mogelijk is om woningen in het buitengebied op te richten. Onderstaand is deze kaart

weergegeven, met een rode cirkel zijn de plangebieden aangegeven. De rode arcering duidt een bebouwingsconcentratie aan.



Figuur 3-2: uitsnede visie bebouwingsconcentraties Eersel

De gemeente schets in haar visie het beeld dat de agrarische sector een grote gebruiker van het buitengebied van Eersel is en dat het aantal agrarisch ondernemers flink afneemt. De visie gaat in grote mate in op de uitdagingen die stoppende agrarische bedrijven met zich meebrengen. De gemeente ziet een groter wordende sloopopgave en gelijktijdig een opgave op het herbestemmen van voormalig agrarische bebouwing (VAB) en stoppende bedrijven. De gemeente biedt in de visie een handreiking om het voor stoppende ondernemers makkelijker te maken om te bepalen wat er met locaties en gebouwen kan in de toekomst.

Onderstaande tabel is afkomstig uit de visie buitengebied en geeft de mogelijkheden weer die er voor locaties gelden in het agrarisch overgangsgebied. Op het plangebied wordt een woning opgericht via een vergelijkbare regeling als de ruimte voor ruimte regeling Met een rode cirkel is de functie aangegeven. Een tweede rode cirkel geeft de mogelijkheden voor agrarische bedrijven weer. Het bedrijf aan De Berken 6 is tevens in agrarisch overgangsgebied gelegen.

Zonering – agrarisch overgangsgebied	Wenselijk	Mogelijk	Ongewenst
Agrarische bedrijven	Primaat bij grondgebonden vormen. Nieuwe vormen.	Overige vormen.	
Agrarische verwante bedrijven	x		
Agrarisch technische hulpbedrijven	x		
Ambachtelijke bedrijven	x		
Zakelijke dienstverlening	Kantoor- en vergaderlocaties (beperken publieksaantrekking).		
Dagrecreatie	Experience, ondersteuning uitloop en routegebonden recreatie.		
Verblijfsrecreatie	Kleinschalig, hoogwaardig, hotelfuncties.		
Horeca		Ondergeschikt bij recreatie / agrarische functie	
Detailhandel		Als nevenactiviteit	
Wonen	Landgoed, splitsing van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing, omzetten bedrijfswoning naar burgerwoning.	Ruimte voor Ruimte	
Sociale / culturele / educatieve / zorgvoorzieningen		Seniorenzorg, wooncombinaties, intramuraal, dagbesteding, zorgtoerisme.	
Opslag		Bij voorkeur gerelateerd aan landbouw, statische opslag.	

Figuur 3-3: tabel functie mogelijkheden visie buitengebied

3.3.2 Omgevingsvisie Eersel

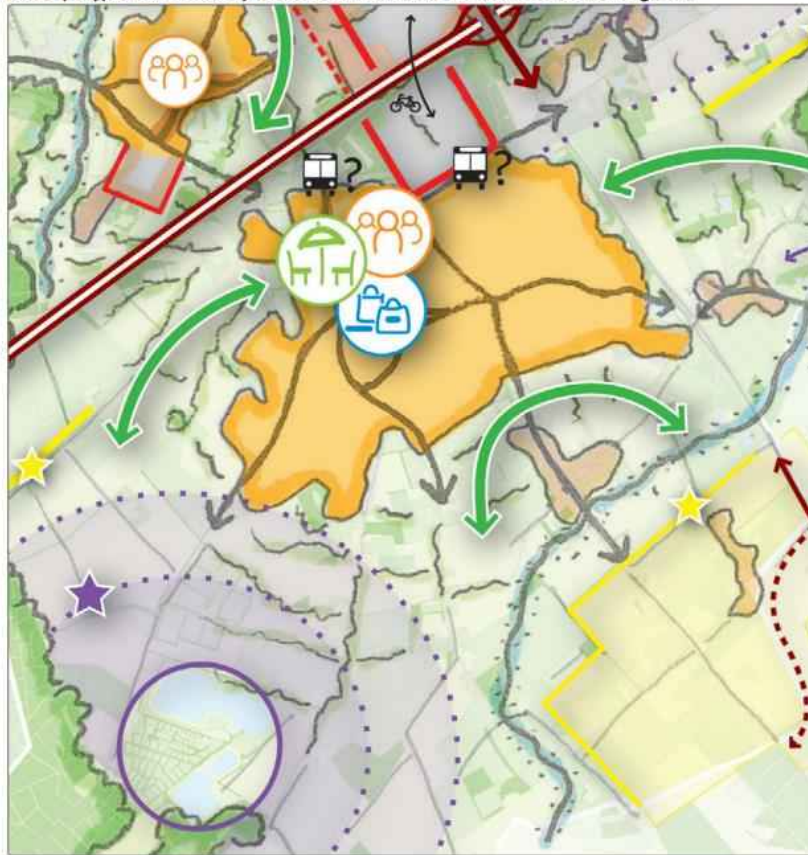
Op 28 januari 2020 heeft de gemeenteraad van Eersel de omgevingsvisie Eersel vastgesteld. Met de omgevingsvisie geeft de gemeente invulling aan een voorwaarde van de omgevingswet zoals deze binnenkort van kracht zal worden. De omgevingsvisie heeft een basis in de toekomstvisie 2030 van de gemeente en de ambities zoals die in de toekomstvisie zijn opgesteld.

De omgevingsvisie vertaalt de ambities uit de toekomstvisie naar 3 kaartbeelden. Het betreft de volgende ambities:



- Landschap als onderlegger
- Kansrijke economische netwerken
- Duurzaam en innovatief als hefboom






Over het buitengebied en ontwikkelingen in het buitengebied stelt de omgevingsvisie dat er gezocht moet worden naar kwalitatief sterke, creatieve en innovatieve oplossingen. Onderstaand is de detailkaart voor het dorp Eersel gegeven, het plangebied is ten Zuiden van het dorp gelegen. Er is op het plangebied geen sprake van ligging in een specifieke aanduiding of gebied.

Eersel (dorp): een aantrekkelijk hoofdcentrum, nieuwe kansen voor het buitengebied







Het landschap als onderlegger





-  Bos als ecologische hoofdstructuur
-  Oude cultuurgronden respecteren
-  Beekdalen beschermen en benutten
-  Kempisch wonen in levendige kernen

-  Uitbreidingslocatie woningbouw
-  Veilig verkeer tussen de dorpen
-  Basisvoorziening sociale cohesie
-  Duurzame detailhandelsstructuur
-  Horeca-potentie in Eersel (Markt)


Werkgelegenheid als sleutel

-  A67 als economische levensader
-  Goede regionale verbindingen, om samen sluipverkeer aan te pakken (Lokale) bedrijvigheid op Meerheide
-  Potentiële uitbreiding bedrijvigheid
-  Werkgelegenheid Brainport als kans.

-  Recreatiecluster als bronpunt
-  Landschap met recreatieve functie
-  Potentie voor toevoegen 'Beleving' bijv. bij pleisterplaats (aan de route)
-  Toerisme in de regio benutten

-  Zoekgebied snelle fietsverbinding
-  Veilig woon-werkverkeer (fietsbrug)
-  Regionaal onderzoek locatie ov-hub
-  Smart mobility als pilot

Duurzaamheid als hefboom

-  Groene leefomgeving versterken
-  Integrale 'groene' ontwerp-opgave
-  Jonge heideontginning revitaliseren
-  Regionale afstemming gewenst
-  Zichtbaar hightech (agrarisch/energie)

Figuur 3-3: detailkaart Eersel

Het saneren van een intensieve agrarische locatie betekent dat er in de omgeving van het plangebied makkelijker initiatieven kunnen worden ontwikkelend en daarmee draagt de beoogde ontwikkeling bij aan de ambities van de gemeente.

De beoogde ontwikkeling past binnen de visie buitengebied van de gemeente Eersel. Er wordt gebruik gemaakt van een regeling vergelijkbaar met de ruimte voor ruimte regeling zoals aangegeven in artikel 3.78 van de interim omgevingsverordening Noord Babant. Het bedrijf aan De Berken 6 is grondgebonden, de uitbreiding van het bouwvlak is in de omgevingsvisie als wenselijk aangegeven.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt het initiatief getoetst aan alle relevante omgevingsaspecten

4.1 M.e.r.-beoordeling

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is het noodzakelijk om ten behoeve van een bestemmingsplan dat kaderstellend is voor projecten met grote milieugevolgen, een plan-m.e.r. op te stellen. Onderdeel D van de bijlage Besluit m.e.r. geeft de omvang van dergelijke projecten weer. Hierbij geldt sinds de aanpassing van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011 de omvang als richtwaarde en niet als absolute drempelwaarde. Daarom is altijd een toets noodzakelijk om na te gaan of sprake is van een project met grote milieugevolgen. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria van Bijlage III, van de EU-richtlijn m.e.r. De hoofdcriteria waaraan moet worden getoetst zijn:

- kenmerken van de projecten;
- plaats van de projecten;
- kenmerken van het potentiële effect.

Het mag duidelijk zijn dat wanneer een project ruim beneden de omvang uit de bijlage van het Besluit m.e.r. blijft, deze beoordeling beknopt kan zijn.

Het is voor de beoogde ontwikkeling op de locatie niet noodzakelijk een milieu effect rapportage op te stellen. het initiatief kan immers niet worden aangemerkt als een activiteit die voorkomt in een van de categorieën uit bijlagen C en D van het Besluit m.e.r.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zijn verderop in dit hoofdstuk diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de (milieu)aspecten bedrijven- en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, bodemgeschiktheid, flora- en fauna, water, archeologie, cultuurhistorie, verkeer en parkeren. Uit de afweging is gebleken dat de effecten niet van dien aard zijn dat een m.e.r.-beoordeling aan de orde is. Op grond van het voorgaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten, waardoor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling of MER niet zinvol wordt geacht.

4.2 Geluid

Heibloem 13

Vanwege het bouwen van een nieuwe woning nabij een openbare weg met een toegestane snelheid van 60 kilometer per uur is een akoestisch rapport noodzakelijk. Het akoestisch rapport geeft inzicht waar op het plangebied de nieuwe woning kan worden opgericht zonder dat er sprake is van akoestisch overlast of een vermindert woon- en leefklimaat. Als referentiepunt is de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning aangehouden. Het rapport concludeert dat plaatsing van de woning 2 meter achter de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning een goed woon- en leefklimaat garandeert. Het akoestisch onderzoek is in de bijlage van deze onderbouwing toegevoegd.

De Berken 6

Geluid vormt voor de uitbreiding van het bouwvlak aan De Berken 6 geen belemmering. De nieuwe mestsilo vormt geen bron van geluid en is niet aangeduid als geluidsgevoelig object.

Geluid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Als de nieuwe woning 2 meter achter de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning wordt gerealiseerd is een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

4.3 Luchtkwaliteit

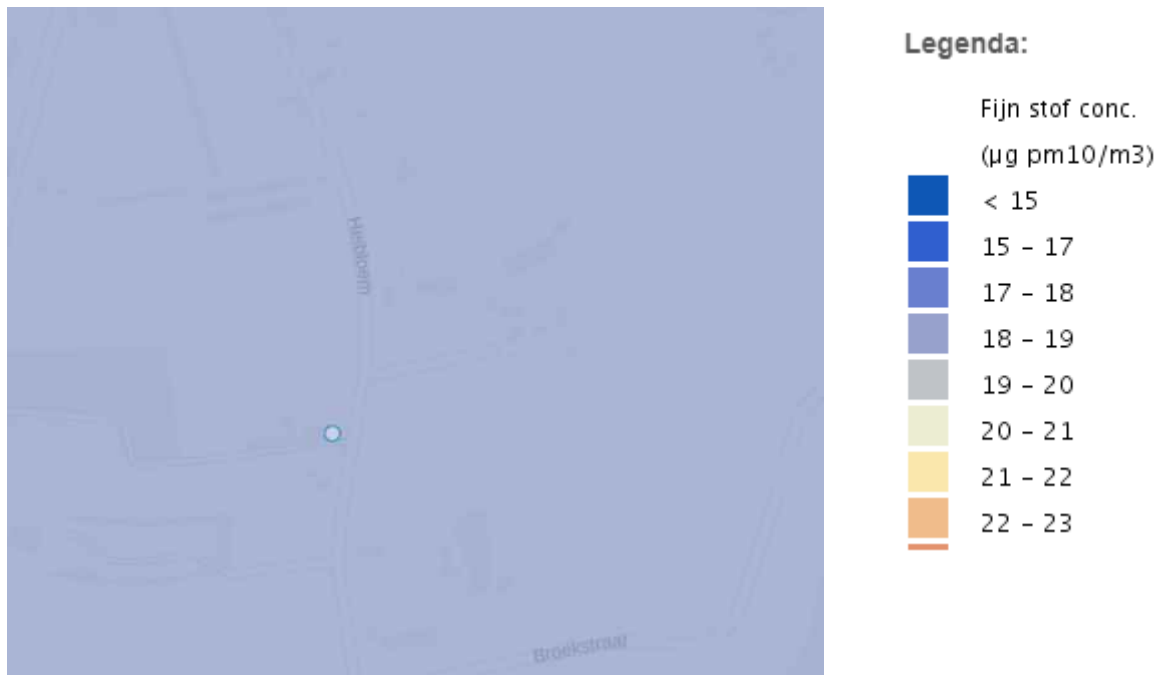
Titel 2 van hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (deze titel wordt ook wel aangeduid als 'Wet luchtkwaliteit') voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

Er dient met name gekeken te worden naar de emissie van fijn stof (PM₁₀). Op grond van de Wet luchtkwaliteit gelden grenswaarden waaraan voldaan moet worden. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn:

- Jaargemiddelde concentratie: 40 µg/m³;
- Daggemiddelde concentratie: 50 µg/m³;
- Aantal toegestane overschrijdingen daggemiddelde: 35 keer.

Vanuit de rijksoverheid worden er via de atlas voor de leefomgeving diverse kaarten met informatie over de leefomgeving gepubliceerd. In de atlas is ook een kaart opgenomen over de luchtkwaliteit, specifiek de concentratie fijnstof (pm10). In figuur 4-1 is een uitsnede van deze kaart weergegeven, met een stip is de initiatieflocatie aangeduid. Te zien is dat er ter plaatse sprake is van een goede luchtkwaliteit.



Figuur 4-1: uitsnede atlas voor de leefomgeving fijnstof pm10 2017

De functiewijziging en uitbreiding van het bouwvlak aan De Berken 6 zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ uit de Wet Luchtkwaliteit. Indien het aantal voertuigbewegingen per dag meer bedraagt dan 50 wordt in het kader van zorgvuldigheid wel geadviseerd de verslechtering van de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Dit is echter niet aan de orde. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk aangezien het project niet in betekenende mate van invloed is op de luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er is ter plaatse van het plangebied sprake van een goede luchtkwaliteit en er treden met de bestemmingswijziging geen veranderingen op. De oprichting van een mestsilo heeft tevens geen invloed voor wat het ontstaan van fijnstof of de luchtkwaliteit betreft.

4.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij geeft het wettelijk kader inzake geurhinder in relatie tot veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening, dit wordt 'omgekeerde werking' genoemd. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- Leidt een plan tot belemmeringen voor de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van nabij gelegen veehouderijen?
- Is ter plaatse van de woning een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?

Belemmeringen

Op grond van artikel 3.2 van de Wet geurhinder en veehouderij moet de afstand tussen de gevel van het dichtstbijzijnde dierenverblijf behorende tot een veehouderij en een geurgevoelig object

dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij, gelegen binnen de bebouwde kom, tenminste 100 meter te bedragen. Buiten de bebouwde kom is deze afstand minimaal 50 meter. Gemeenten mogen bij verordening van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken, binnen bepaalde grenzen (artikel 6 van de wet).

In de omgeving van het plangebied zijn geen veehouderij bedrijven gelegen. Het meest nabijgelegen bedrijf is de melkveehouderij aan De Leest 2. Dit bedrijf is op ruim 90 meter gelegen, aan de gestelde richtafstanden wordt ruimschoots voldaan.

Geur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen. Er zijn behoudend De Berken 6 geen veehouderijen in de directe omgeving van het plangebied gelegen.

4.5 Spuitzones

In een aantal teelten, met name fruitteelt, is de inzet van gewasbeschermingsmiddelen standaard onderdeel van de bedrijfsvoering. Gewasbeschermingsmiddelen vormen een potentieel risico voor de gezondheid van omwonenden, om die reden is het bij ruimtelijke ontwikkelingen inmiddels gebruikelijk om spuitzones en middelengebruik mee te nemen in de verantwoording. De middelen worden via spuiten in de lucht gebracht en bereiken zo het gewas. Het in de lucht brengen geeft een risico omdat stoffen kunnen verwaaien en zo op plekken terecht kunnen komen waar dit ongewenst is, dit proces wordt drift genoemd.

De raad van state heeft bij monde van de afdeling bestuursrechtspraak een afstand van 50 meter als vuistregel in de ruimtelijke ordening geïntroduceerd. Het gaat hier om een indicatieve afstand tussen percelen waar gewasbeschermingsmiddelen ingezet worden en gevoelige locaties, deze 50 meter is bedoeld om drift zoveel mogelijk uit te kunnen sluiten.

In september 2014 heeft de raad van state een uitspraak gedaan waarmee ze aangeeft dat de voorgestelde afstand van 50 meter indicatief dient te worden gebruikt en de feitelijke situatie op locatie van groter belang is bij ruimtelijke ontwikkelingen. In een klein land als Nederland kunnen veel bedrijven niet uit de voeten met de voorgestelde afstand van 50 meter en is maatwerk noodzakelijk om een goed woon en leefklimaat te garanderen en de bedrijfsvoering van de bedrijven niet te negatief te beïnvloeden.

Spuitzones vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen percelen gelegen waar gebruik gemaakt wordt van gewasbeschermingsmiddelen, aan de indicatieve afstand van 50 meter wordt daarom ruim voldaan. Maatwerk is niet noodzakelijk.

4.6 Bodem

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. Afhankelijk van hetgeen er op die locatie gebouwd wordt, is dan nog een bodemonderzoek nodig. Dat is niet aan de orde wanneer er ruimtes worden opgericht die niet bestemd zijn voor menselijk verblijf.

Vanwege de sloop van stallen aan de Heibloem 13 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is in de bijlage van deze onderbouwing opgenomen. Er zijn enkele verstoringen en verhoogde concentraties in de bodem aangetroffen. Er is gekozen om de verhoogde waarden te "pinpointen" om de locatie van de concentraties en verontreinigingen beter te kunnen plaatsen op het plangebied. Ten tijde van de sloop van de stallen zal waar nodig de bodem gesaneerd worden en wordt er een aanvullend onderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van de bodem te kunnen garanderen

Bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er zijn enkele verstoringen en verhoogde waarden aangetoond en deze zullen ten tijde van de sloop en voor de oprichting van de nieuwe woning gesaneerd worden.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

Om tussen bedrijven en woningen een goede ruimtelijke afstemming te maken wordt in de ruimtelijke ordening veelal een milieuzonering gehanteerd. Deze dient er voor te zorgen dat door het in acht nemen van voldoende afstand tussen bedrijven en gevoelige objecten (zoals woningen), geen overlast, hinder of schade ontstaat. Deze ruimtelijke zonering is gebaseerd op het in acht nemen van voldoende fysieke afstand. Afhankelijk van bedrijfstype en sector gelden verschillende afstanden.

Om gemeenten te ondersteunen in het keuzeprocess welke bedrijven gewenst en welke bedrijven ongewenst geacht worden heeft de vereniging Nederlandse gemeenten (VNG) een Handreiking Bedrijven en milieuzonering uitgebracht. De Handreiking, in de vorm van een gids, geeft voor verschillende bedrijfstypen richtafstanden op de onderdelen geur, stof, geluid en gevaar.

In de omgeving van het plangebied zijn een recreatief bedrijf en een bedrijf met statische opslag gelegen. beide bedrijven zijn op een ruime afstand gelegen (meer dan 125 meter). Aan de gestelde richtafstanden zoals vermeld in de VNG handreiking wordt ruimschoots voldaan. Voor wat betreft omliggende agrarische bedrijven vormt de paragraaf geur een onderbouwing waarom de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering vormt.

Bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De nieuwe woning ervaart geen belemmeringen van omliggende bedrijven en de nieuwe woning is zelf ook geen belemmering voor de ontwikkelmogelijkheden van deze bedrijven. De uitbreiding van het bouwvlak van De Berken 6 betekend tevens geen wijziging voor bedrijven en milieuzonering.

4.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidsituatie mede de ruimtelijke mogelijkheden.

Het wettelijk kader voor externe veiligheid wordt gevormd door diverse besluiten en circularies:

- Inrichtingen (bedrijven): Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Transportroutes: Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev);

- Buisleidingen: Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Deze wettelijke kaders gaan uit van een minimum veiligheidsniveau voor locaties via het plaatsgebonden risico (PR) en het beperken van het theoretisch aantal slachtoffers in geval van een incident via het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR10-6) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden door een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een berekende (oriëntatie-)waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is inzicht noodzakelijk in de aard van de risicobron en het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers.

Onderstaand figuur geeft een weergave van de risicokaart voor de omgeving van het plangebied. Het plangebied is met een rode driehoek en een rode peil aangeduid.



Figuur 4-2: uitsnede risicokaart

Zoals in bovenstaand figuur is te zien zijn er in de buurt van de initiatieflocatie geen risicovolle inrichtingen of transportroutes (wegen, spoor of buisleidingen) gelegen. Een verdere beoordeling voor wat externe veiligheid betreft kan derhalve achterwege blijven

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er zijn geen risicovolle inrichtingen of transportroutes in de nabijheid van de initiatieflocatie gelegen.

4.9 Cultuurhistorie en archeologie

Vanwege artikel 3.1.6, vijfde lid, van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting van een ruimtelijk plan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Gemeenten zullen een inventarisatie moeten (laten) maken van alle cultuurhistorische waarden in het besluitgebied, dus niet alleen van de archeologische waarden. Daarnaast moeten ze aangeven welke conclusies ze daaraan verbinden en op welke wijze ze deze waarden borgen in het kader van het planvoornemen.

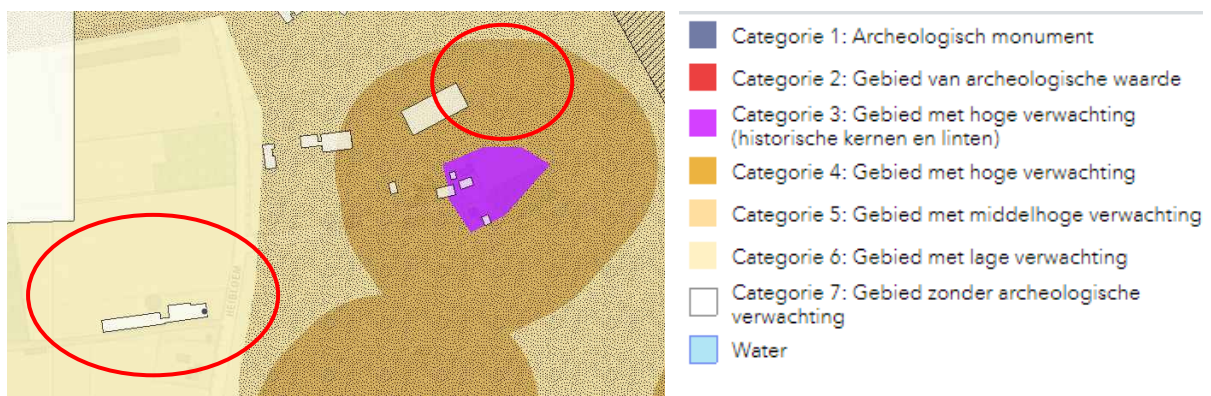
De Kempen- en A2 gemeenten hebben gezamenlijk een erfgoedkaart opgesteld met daarin verschillende kaartlagen waarin informatie is opgenomen over cultuurhistorie en archeologie.

Op de volgende pagina is een uitsnede van de cultuurhistorische waarden kaart gegeven ter plaatse van de initiatieflocaties. De Heibloem heeft als weg een redelijk hoge waarde voor wat de historische geografie betreft. Een deel van het plangebied aan de Berken heeft de aanduiding "Oude akker" gekregen, het gebruik van dit deel van het plangebied komt alleen al lang niet meer overeen met de feitelijke situatie. Het ontwikkelen van de mestsilos vormt vanwege het huidige gebruik geen belemmering.



Figuur 4-3: uitsnede cultuurhistorische waarden kaart Kempen en A2 gemeenten

Behalve cultuurhistorie is er ook een kaartlaag aanwezig voor archeologie. In onderstaand figuur is een uitsnede van deze kaart gegeven voor het plangebied. Te zien is dat het plangebied aan de Heibloem is gelegen binnen een gebied met een lage verwachting. Het plangebied aan de Berken kent een hoge verwachting.



Figuur 4-4: uitsnede erfgoedkaart Eersel

Voor de beoogde ontwikkeling vind er in ieder geval aan de Heibloem bodemroering plaats, vanwege de lage verwachting vormt dat geen belemmering voor het onderdeel archeologie. De ontwikkeling aan de Berken behoeft wellicht bodemroering al is dat nog niet volledig zeker. Het behouden van een archeologische bestemming op dit deel van het plangebied is daarom van toepassing. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal eventueel archeologisch onderzoek plaats moeten gaan vinden.

In 1992 is het Verdrag van Malta ondertekend door de lidstaten van de Raad van Europa. Dit verdrag heeft tot doel het cultureel erfgoed wat zich in de bodem bevindt te beschermen en te behouden. Hierbij moet gedacht worden aan archeologische vondsten en resten, gebruiksvoorwerpen, restanten van oude nederzettingen en grafvelden etc. Een van de belangrijke aspecten voor onderhavig plan is het kader wat het verdrag stelt t.a.v. ruimtelijke ordening. Dit kader houdt in dat er tijdig rekening gehouden dient te worden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Voorafgaand aan een plan moet inzichtelijk gemaakt worden welke verwachtingen er zijn en in hoeverre rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden.

Cultuurhistorie en archeologie vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Aan de Heibloem is sprake van een lage archeologische verwachting, de ontwikkeling vormt geen belemmering ten opzichte van deze verwachting. Aan de Berken is nog niet volledig duidelijk of sprake zal zijn van bodemroering, door een archeologische verwachtingswaarde te behouden in het bestemmingsplan wordt de mogelijke archeologie in de bodem beschermt. Ten tijden van het aanvragen van een bouwvergunning zal eventueel archeologisch onderzoek plaats moeten vinden aan de Berken.

4.10 Mobiliteit en parkeren

Heibloem 13

Het plangebied is ontsloten via de Heibloem. Ter plaatse is een maximaal toegestane snelheid van 60 kilometer per uur van kracht. De beide wegen zijn ingericht voor bestemmingsverkeer, het is niet waarschijnlijk dat de wegen worden gebruikt als doorgaande weg.

In de huidige situatie wordt de initiatieflocatie bezocht voor het bevoorraden van de varkenshouderij en het ophalen van dieren op slachtgewicht. Het overgrote deel van dit verkeer bestaat uit (zwaar) vrachtverkeer.

In de toekomstige situatie zal de varkenshouderij worden beëindigd en komt er een burgerwoning voor in de plaats. In de toekomstige situatie is er daarom alleen maar verkeer van personenauto's gerelateerd aan de woonbestemming aan de orde.

Om het parkeren op te lossen zullen er bij de woning een aantal parkeerplaatsen worden ingericht, parkeren zal plaats gaan vinden op eigen terrein.

De Berken 6

De uitbreiding van het bouwvlak van De Berken 6 vormt geen belemmering of wijziging voor wat betreft mobiliteit en/of parkeren.

Mobiliteit en parkeren vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De frequentie waarmee het plangebied bezocht zal worden neemt na de bestemmingswijziging significant af. Parkeren wordt opgelost op eigen terrein.

4.11 Technische infrastructuur

De locatie is reeds aangesloten op alle gangbare technische infrastructuur zoals drukriolering en andere nutsvoorzieningen. Hiervoor hoeven geen structurele aanpassingen plaats te vinden.

De technische infrastructuur vormt geen belemmering voor de beoogde situatie.

4.12 Flora en Fauna

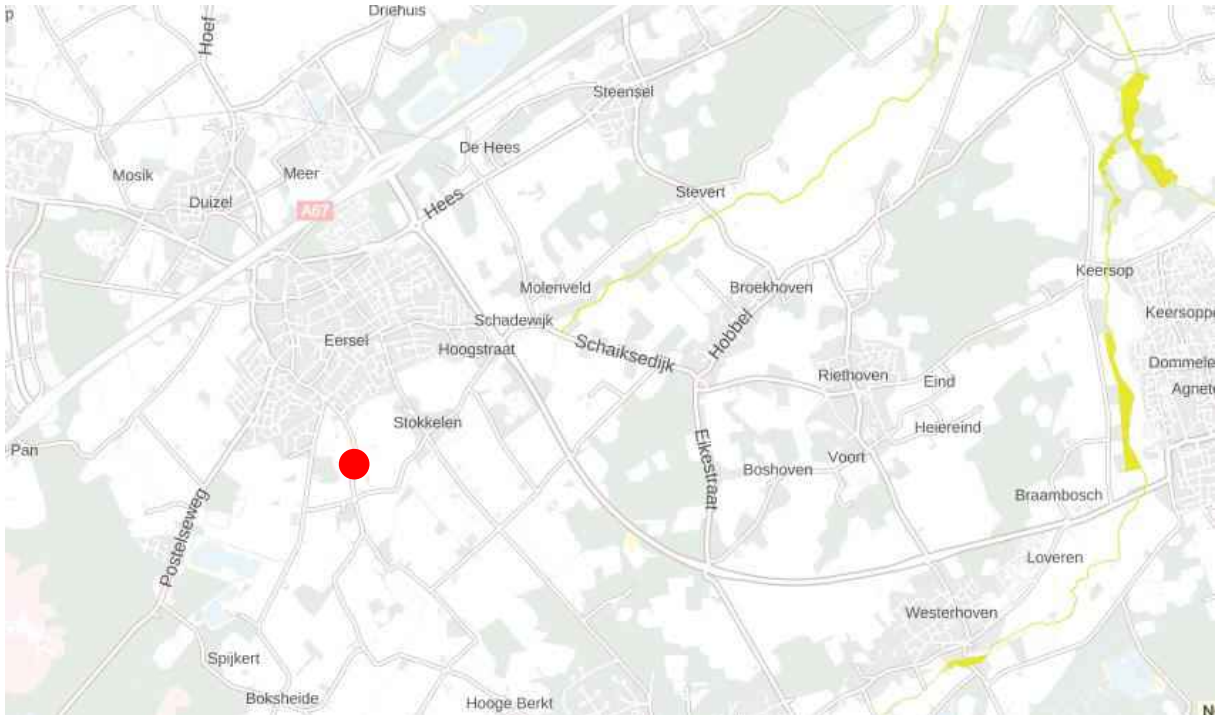
De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.12.1 Gebiedsbescherming

Door het Rijk zijn in Nederland Natura-2000 gebieden aangewezen. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan de Vogelen Habitatrichtlijnen. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000- gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Naast de Natura-2000 gebieden zijn er ook de EHS-gebieden (ecologische hoofdstructuur) die worden beschermd. In de nieuwe Wet natuurbescherming vervalt de EHS, hiervoor in de plaats komt het Natuur Netwerk Nederland (NNN). De uitvoering van de gebiedsbescherming is een taak van de provincies. Provincies mogen naast het NNN ook beschermde gebieden aanwijzen.

In onderstaand figuur is het plangebied (rode stip) ten opzichten van natura 2000 gebieden weergegeven.



Figuur 4-1: Natura 2000 gebieden

In een straal van 5km rond de locatie is het Natura- 2000 gebieden 'Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux' en 'Grevelingen' aanwezig. Het gebied is op ruim 2 kilometer van het plangebied gelegen, het betreft een beperkt gevoelig gebied.

De ontwikkeling op de plangebieden omvat het beëindigen van een intensieve veehouderij, een activiteit met een aanzienlijke productie van stikstof. Met het beëindigen van de veehouderij wordt een (potentiele) bron van stikstofdepositie op gevoelige natuur opgeheven. De nieuwe woning aan de Heibloem 13 zal zeer beperkt tot geen stikstof produceren, mogelijk zullen de bewoners auto's op benzine of diesel rijden met een bijbehorende (beperkte) NOx productie. De uitbreiding van het bouwvlak aan de Berken 6 wordt niet ingezet om meer dieren te gaan houden, een uitbreiding van stikstofproductie aan de Berken 6 is daarmee niet van toepassing. De totale ontwikkeling heeft een netto afname aan stikstofproductie en daarmee mogelijke depositie tot gevolg.

Gebiedsbescherming vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied. Het plan beoogt geen activiteit waardoor de stikstof uitstoot van het plangebied groeit. Met het beëindigen van de veehouderij aan de Heibloem 13 neemt de stikstofuitstoot van de plangebieden aanzienlijk af.

4.12.2 Soortenbescherming

Om de populatie van een te beschermen soort te behouden mag, in juridische termen, geen sprake zijn van 'een wezenlijke invloed op de soort'. Uiteraard wordt hier een negatieve invloed bedoeld. Of een (bouw)werk wezenlijke invloed uitoefent, hangt onder meer af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Hoe zeldzamer een soort is, hoe kwetsbaarder de

populatie. En omgekeerd: hoe algemener een soort voorkomt, des te beter kan de populatie tegen een ingreep met een negatieve invloed.

Daarnaast is het van belang of een soort kan uitwijken naar een nabijgelegen geschikt leefgebied dat ongemoeid wordt gelaten. Sommige soorten doen dat gemakkelijker dan andere. Zo is een kamsalamander bijzonder plaats getrouw, terwijl een bever zich gemakkelijk tientallen kilometers kan verplaatsen op zoek naar een nieuw leefgebied. Ook speelt mee of een ingreep tijdelijk is of permanent.

De wijziging van de bestemming en het gebruik betekenen dat de opstallen die in de huidige situatie aan de Heibloem 13 zijn gelegen gesloopt moeten worden. Vanwege de sloop is een quickscan Flora en Fauna uitgevoerd, uit deze quickscan is voortgekomen dat er in de aanwezige opstallen geen verblijfplaatsen van (beschermde) soorten zijn gevonden en het slopen van de opstallen geen belemmering vormt voor de soortenbescherming.

De uitbreiding van het bouwvlak aan de Berken 6 is beoogd op gronden die in de huidige situatie in gebruik zijn als grasland. Van grasland is algemeen bekend dat het beperkt geschikt is als vestiging of verblijfplaats van beschermde soorten. Om eventueel aantasting van beschermde soorten ter plaatse van de Berken 6 te voorkomen wordt aangeraden om werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen in te plannen.

De beoogde ontwikkeling vormt geen belemmering voor de soortenbescherming. Ter onderbouwing is een quickscan flora en fauna uitgevoerd, deze is in de bijlage van deze onderbouwing opgenomen. Voor de ontwikkeling aan de Berken 6 is geen belemmering van beschermde soorten aanwezig.

4.13 Water

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient er op basis van Europees beleid, Rijksbeleid en provinciaal beleid rekening gehouden te worden met de aanwezige watersystemen en waterketens. Het waarborgen en zorgdragen voor een goede afvoer en doorstroming van het water moet verplicht opgenomen worden in ieder plan. Derhalve moet ieder plan voorzien zijn van een waterparagraaf.

Rijksbeleid

Het Nationaal Waterplan is in december 2009 vastgesteld. In dit plan is het waterbeleid op hoofdlijnen omschreven en zijn de ruimtelijke aspecten die de doelstellingen die hieruit voorkomen opgenomen. Het Rijksbeleid richt zich met name op de waterveiligheid t.a.v. de grote rivieren; de Maas, Waal en Rijn en de kustlijn, de omgang met zoetwatergebieden, de algemene waterkwaliteit en grote watergebieden zoals Rijn-Maas delta, IJsselmeergebied etc. Het Rijksbeleid heeft geen gevolgen c.q. consequenties voor onderhavig plan.

Provinciaal waterplan 2016-2021

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 30 augustus 2016 het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Met dit waterplan richt de provincie zich de komende 6 jaar op de ontwikkeling van een klimaatbestendig en ecologisch gezond watersysteem en een duurzame watervoorziening.

Het Plan richt zich globaal op drie punten:

- Gezonde fysieke omgeving
- Veilige fysieke omgeving

- Groene groei

Ten aanzien van gezonde fysieke leefomgeving vormt de Provincie doelen om de bodem en waterkwaliteit te verbeteren en te borgen. Ook gezond zwemwater en oppervlaktewater komt aan de orde.

De veilige fysieke omgeving richt zich met name op de meer traditionele rol van mens tegen het water en ziet toe op het beschermen van inwoners tegen het water.

Het hoofdstuk groene groei richt zich ten slotte op de transitie naar een meer biobased economy.

vGRP 2016-2021

De gemeente Eersel heeft voor de periode tussen 2016 en 2021 een verbreed gemeentelijk rioleringsplan opgesteld. Het plan bevat de beleidsafwegingen van de gemeente ten aanzien van de riolering, een belangrijke gemeentelijke voorziening.

Het vGRP bevat een evaluatie van de vorige beleidsperiode en trekt daar lering uit, vervolgens gaat het stuk in op de komende periode en stelt het gemeentelijke doelen. De volgende algemene doelen zijn voor de beleidsperiode 2016-2021 vastgesteld:

1. Zorgen voor inzameling stedelijk afvalwater¹
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld hemelwater
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering

Voor de beoogde ontwikkeling wordt de nieuwe woning aangesloten op het gemeentelijk rioleringsstelsel.

Goed omgaan met hemelwater en belemmering voorkomen zijn zaken waar initiatiefnemer invloed op uit kan oefenen. Het bergen en verwerken van hemelwater is in eerste instantie een zorgplicht van burgers en initiatiefnemers, mits doelmatig. Het hemelwater dat op de nieuwe woning valt zal worden afgekoppeld en infiltreren op het plangebied. De gemeente hanteert een bergingsopgave voor initiatieven met een uitbreiding tot 2.000 m² van 15 mm, initiatiefnemers zijn vrij om een invulling voor deze opgave te geven.

Heibloem 13

Hoewel er op de locatie aan de Heibloem geen toename van bebouwing op zal treden is wel sprake van oprichting van bebouwing op een ander deel van het plangebied. In de beoogde situatie zal sprake zijn van maximaal 500 m² aan bebouwing en verharding. Uitgaande van de bergingsopgave van 15 mm is een opslagcapaciteit van 7,5 m³ gevraagd. In de beoogde situatie zal door gebruik te maken van een combinatie van maatregelen in deze capaciteit worden voorzien. Afhankelijk van de uitvoering van de woning kan dit opvang van hemelwater in een ondergrondse opslag zijn (bij uitvoering met een rieten kap), een regenton/regenbassin en/of aanleg van een vijver.

Wanneer de infiltratievoorziening het hemelwater niet meer kan verwerken infiltreert dit lokaal, het grondwater staat immers lager dan de omliggende sloten.

De Berken 6.

Aan de berken 6 wordt in de toekomstige situatie een opslag voor mest opgericht. De mest die wordt vervolgens uitgereden op eigen grond. Vanwege de grote hoeveelheid voedingsstoffen in de mest is het gebruikelijk de mest te verdunnen met water. Direct naast de mestopslag wordt een

hemelwater bassin opgericht zodat er water beschikbaar is om de mest mee te verdunnen alvorens het uitgereden wordt. Als uitgegaan wordt van een opslag van 1.000 m² is een minimale opslag capaciteit voor hemelwater van 15 m³ noodzakelijk, het hemelwater bassin zal een veelvoud van deze capaciteit kunnen bevatten. Wanneer de hemelwateropvang het hemelwater niet meer kan verwerken infiltreert dit lokaal of komt het in de naastgelegen kavelsloot terecht.

Grondwater

Om het belang en mogelijkheden ten aanzien van hemelwater (berging) te toetsen is het van belang om de stand van het grondwater te beoordelen. Opvang, berging en infiltratie van water vindt per definitie plaats boven het grondwater. De aanwezigheid van (grond)water is de laatste jaren door toedoen van het weer minder zeker geworden, met opvang en behoud van water op eigen percelen kan dit plaatselijk worden opgelost. In onderstaand figuur is een uitsnede van de provinciale bodematlas gegeven met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) voor het plangebied. Te zien is dat het grondwater op het plangebied gemiddeld tussen de 60 en 100 cm diep staat.



Figuur 4-4: GHG plangebied Heibloem 13



Figuur 4-5: GHG plangebied De Berken 6

4.13.1 Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel is waterbeheerder in het plangebied en is verantwoordelijk voor de waterhuishoudkundige verzorging (waterkwaliteit en waterkwantiteit) binnen het plangebied. Het beleid van het waterschap is verwoord in de volgende documenten en wordt hierna kort besproken:

Waterbeheerplan 2016-2021 'Waardevol Water';

Handreiking Watertoets;

Keur 2015.

Waterbeheerplan 2016-2021 'Waardevol Water'

Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' beschrijft de doelen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu- en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied.

Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren;
- schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door



onder meer recreatief gebruik.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met al de partners in het gebied wil uitbouwen en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

De belangrijkste uitdagingen zijn:

- voldoende water voor landbouw en natuur;
- wateroverlast en hittestress;
- kringloop denken;
- steeds meer ongewenste stoffen in het water, zoals medicijnen;
- vergroten waterbewustzijn.

Het waterbeheerplan is te vinden op de website van het waterschap: www.dommel.nl.

Keur 2015

De Keur is in maart 2015 vastgesteld en dient als een aanvulling op regels uit de Waterwet. De Keur stelt regels t.a.v. de inrichting, het gebruik, beheer en onderhoud en overige werkzaamheden aan rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen. Deze regels gelden zowel voor stromen die eigendom zijn van het Waterschap, maar ook die in eigendom zijn van derden (burgers, agrariërs etc.). De Brabantse waterschappen hebben gezamenlijk de Keur overgenomen om te zorgen voor uniformiteit in de regelgeving. De voorschriften in de Waterwet en de Keur geven aan wat wel en niet mag en welke plichten er zijn. Denk aan activiteiten zoals het lozen in oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater, het dempen van een sloot, of het plaatsen van een duiker of brug.

Legger

Vanuit de Keur wordt regelmatig verbinding gelegd met de 'legger'. Een legger is een door het waterschap vastgesteld register en geeft een overzicht van:

- Alle aanwezige waterlopen (sloten) en waterkeringen (dijken) inclusief kunstwerken (bijv. stuwen, bruggen, etc).
- Wie verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van sloten en kunstwerken. Dat betekent dat het gaat om de beheertaken en onderhoudsplichten van het waterschap en om de onderhoudsplichten van derden waarop het waterschap toezicht uitoefent.
- Waar de beschermingszone ligt, die noodzakelijk zijn voor het waterschap om haar beheerstaken te kunnen uitvoeren. Op deze beschermingszone zijn verbodsbepalingen, volgens de keur, van toepassing zijn. Ook is de legger een naslagwerk ten aanzien van waterstaatswerken.

Afkoppelen afval- en hemelwater

Afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater van de nieuwe woning wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.



Hemelwater

De woning zal voorzien worden van dakgoten en het daarmee opgevangen hemelwater zal apart infiltreren. Hemelwater wordt daarmee niet aangesloten op het aanwezige riool. Mocht in de toekomst hemelwater direct of indirect op een sloot of watergang worden geloosd dan zal dit met de gemeente worden afgestemd om te voorkomen dat in de toekomst eventueel wateroverlast ontstaat.

Bodemdoorlatendheid

De doorlatendheid van de bodem is bepalend voor de infiltratiecapaciteit hiervan. Bij een goede bodemdoorlatendheid kan het water sneller infiltreren in de bodem. Bij nieuwe ontwikkelingen is het belangrijk dat infiltratievoorzieningen bij een slechte bodemdoorlatendheid voldoende opvangcapaciteit hebben. De bodem van het plangebied betreft een zandgrond, het gebruik en de gesteldheid van de grond geeft geen aanleiding te denken dat de bodemdoorlatendheid beperkt wordt. Waterschap de Dommel hanteert algemene regels verhard oppervlak die aangeven in welke mate de bodem in staat is hemelwater te verwerken. Voor de beide locaties is een factor van $\frac{1}{2}$ van kracht, dit wil zeggen dat de bodem goed in staat is water te verwerken. Met uitzondering van calamiteiten of extreme regenval zal het hemelwater dat op het plangebied terecht komt lokaal infiltreren en zal er niet afgewaterd worden op gemeentelijke waterlopen. Een nader onderzoek naar de infiltratiecapaciteit van de bodem wordt niet noodzakelijk geacht

Water vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De bestemmingswijziging en bijkomende sloop van gebouwen en verhardingen heeft een positief effect op de waterhuishouding. Er is na met de beoogde ontwikkeling sprake van een behoorlijke afname van het verhard oppervlak en via de landschappelijke inpassing wordt het watervasthoudend vermogen van de locatie vergroot.



5. Uitvoerbaarheid en procedure

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het plan zal geheel in particuliere handen uitgevoerd worden. Voor de gemeente zijn er geen financiële consequenties aan verbonden. Gezien het karakter van het plan is er op voorhand geen aanleiding te veronderstellen dat er sprake is van planschade ten gevolge van het plan.

5.2 Procedure

Deze herziening maakt onderdeel uit van een veegplan ronde van de gemeente Eersel. Het veegplan bevat een toelichting op de uit te voeren procedure.



6. Bijlagen

- Berekening conform artikel 3.78 interim omgevingsverordening
- Akoestisch onderzoek
- Verkennend bodemonderzoek
- Quick scan flora en fauna

**Berekening kwaliteitverbetering art 3.78 interim omgevingsverordening
provincie voor Heibloem 13 en Berken 6 te Eersel**

Fam. W.G.J.P. Maas
Berken 6
5521 PC Eersel

Datum: 21 oktober 2020

Locatie: Heibloem 13 en Berken 6 te Eersel

Bijdrage voor realisatie bouwkaavel/herbestemming: € 125.000,-

Kwaliteitsinvestering:

Min sloopkosten 1.294 m2 x € 25,- € 32.350,-

Restwaarde 25% x verplaatsing naar
huidige locatie Berken 6 x 80%x
restwaarde 25%= 20%

670 vleesvarkens nieuwbouw € 300.000

Veldschuur 180 m2 nieuw € 45.000

Mestsilo 750m3 € 45.000

Totaal € 390.000

x20% = € 78.000,-

2.500 m2 bosaanleg aan de Heibloem:

€ 8,00 naar € 1,00= - € 7,-x 2.500= € 17.500,-

Hoogstamfruitbomen en 440 m2 groenstrook
zijn nog niet geteld als investering.

Aanlegkosten en onderhoud volgens de

Landschappelijke inpassing volgens G Vink € 10.268,50

Totale investering min € 138.118,50

Bijdrage min de kwaliteitsverbetering min € 13.118,50

Berken 6:

Vergroting agrarisch bouwblok 1.500 m² aan de berken 6
Landbouwgrond € 8,00/m² en naar agrarisch bouwblok € 20,00=
Plus € 12,00/m² x 1500m²= € 18.000 x 20%= € 3.600,--

De kwaliteitsverbetering is nog een waarde van € 13.118,50 over, deze dekt ruim de gevraagde kwaliteitsverbetering van € 3.600,-- aan de Berken 6.

Er wordt dus ruim voldaan aan de kwaliteitsinvestering ten opzichte van de gevraagde bijdrage door de gemeente.

Ing. J.M.J.M. van den Heuvel, RMT / RT
Register Makelaar - Taxateur o.z. / Register – Taxateur o.z.
Ontheeningsdeskundige / Beëdigd Rentmeester NVR
Ingeschreven en gecertificeerd bij de Stichting VastgoedCert.
te Rotterdam, kamer Wonen onder nummer 50944 en kamer
Landelijk Vastgoed onder nummer 50943 en in het Register van het
Nederlands Register Vastgoed Taxateurs, Kamer Landelijk en Agrarisch
Vastgoed, Kamer Wonen onder registratienummer RT665998574

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heibloem 13 te Eersel
(2006/158/JOW-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

ZLTO
T.a.v. de heer R.S. Westerveld
Postbus 100
5201 AC 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Heibloem 13
Eersel

documentkenmerk

2006/158/JOW-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

21 augustus 2020

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Eersel	6
4. Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	8
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5. Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. luchtfoto plangebied en omgeving	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	4
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	7
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	4
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	2

1. Inleiding

In opdracht van ZLTO heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Heibloem 13 te Eersel. De initiatiefnemer beoogt de bestaande stallen te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren. Het akoestisch onderzoek dient uitgevoerd te worden in het kader van de ontwikkeling van de locatie en bijbehorende juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industriellawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Eersel. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied en de omgeving opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Heibloem en Voort. Deze wegen zijn als één juridische geluidbron beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Eersel. Van de wegen zijn telgegevens van het jaar 2020 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Eersel dienen de etmaalintensiteiten te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2030. Hiervoor is een ophogingspercentage van 1,5% per jaar gehanteerd.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Heibloem / Voort

Heibloem / Voort			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (dab)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 949 mvt.	
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 1101 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,92	2,78	0,74
lichte mvt. (%)	93,80	98,30	89,30
middelzware mvt. (%)	4,00	0,90	8,10
zware mvt. (%)	2,20	0,80	2,50

2.3 Modelling

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woning zijn nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd waarbij een afstand van 3 meter tot de zijdelingse percelen is gehanteerd. De voorgevel ligt 2 meter terug ten opzichte van de voorgevelrooilijn van huisnummer 15 (de woning direct ten zuiden van het plangebied). In bijlage 3 zijn door middel van hulppunten de exacte posities van de gemodelleerde hoekpunten van het bouwblok weergegeven. Voor de gebouwhoogte is uitgegaan van de maximale bouwhoogte van 9 meter.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen of terreinverhardingen en de akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Rondom de nieuwe woning is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuin met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 29,5 +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het buitenstedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Eersel

De gemeente Eersel beschikt over het document "Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel" d.d. 15 augustus 2008. Het beleidsstuk bevat een gebiedsgericht geluidbeleid ten aanzien van akoestisch onderzoek gericht op industrielaai.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder en heeft enkel betrekking op wegverkeerslawaai. Het beleidsstuk geeft ten aanzien van het akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaaï geen aanvullende voorwaarden op de bestaande Wet geluidhinder en wordt derhalve buiten beschouwing gelaten.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Heibloem / Voort

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Voor de gezoneerde wegen Heibloem / Voort geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woning geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van ZLTO heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Heibloem 13 te Eersel. De initiatiefnemer beoogt de bestaande stallen te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren. Het akoestisch onderzoek dient uitgevoerd te worden in het kader van de ontwikkeling van de locatie en bijbehorende juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Heibloem en Voort. Deze wegen zijn als één juridische geluidbron beschouwd.

Voor de gezoneerde wegen Heibloem / Voort geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde. Uitgangspunt daarbij is dat de voorgevel 2 meter terug ligt ten opzichte van de voorgevelrooilijn van huisnummer 15 (de woning direct ten zuiden van het plangebied). In bijlage 3 zijn door middel van hulppunten de exacte posities van de gemodelleerde hoekpunten van het bouwblok weergegeven.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt voor de woning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer de voorgevel gelijk aan de voorgevelrooilijn van huisnummer 15 (direct ten zuiden gelegen perceel) gesitueerd wordt er ter plaatse van de voorgevel wel sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van maximaal 1 dB. In dat geval is er wel sprake van een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeer. Er is dan wel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels benodigd.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Info**Telpunt**

Weg	Heibloem
Wegvak	Tussen De Berken en Steenstraat
Telpuntnummer	00460A
Plaats	Eersel
Gemeente	Eersel

Meting

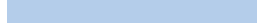


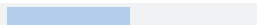
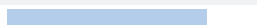
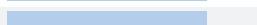
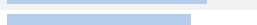
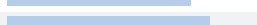
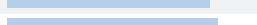
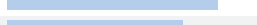
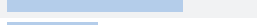
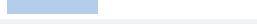
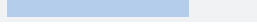
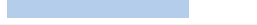
Meetperiode	11-03-2020 t/m 26-03-2020
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Steenstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (De Berken)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Eersel
Uitgevoerd door	Dufec
Bijzonderheden	Afwijkende intensiteiten vanaf 16 maart ivm Coronacrisis

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1070	100,0%	949	100,0%	564	501	506	448
Dag (7-19u)	890	83,3%	787	83,0%	475	422	416	366
Avond (19-23u)	115	10,8%	106	11,1%	61	56	55	50
Nacht (23-7u)	64	6,0%	56	5,9%	28	24	36	32
Ochtendspits (7-9u)	182	17,0%	140	14,8%	92	70	90	70
Avondspits (16-18u)	224	20,9%	185	19,5%	129	106	95	79

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	999	93,4%	892	94,0%	92,3%	92,9%	94,7%	95,2%
Middelzwaar verkeer (M)	47	4,4%	37	3,9%	5,4%	4,8%	3,4%	2,9%
Zwaar verkeer (Z)	23	2,2%	20	2,1%	2,4%	2,3%	1,9%	1,9%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	58	60	55
V85	69	71	67

Etmaalcijfers		
12-03-2020	1059	
13-03-2020	1065	
14-03-2020	810	
15-03-2020	485	
16-03-2020	803	
17-03-2020	795	
18-03-2020	740	
19-03-2020	810	
20-03-2020	845	
21-03-2020	704	
22-03-2020	362	
23-03-2020	719	
24-03-2020	722	
25-03-2020	725	

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	5	0	0	5	3	0	0	3	2	0	0	3
1-2u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
2-3u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
3-4u	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
4-5u	2	1	0	3	1	0	0	2	1	1	0	2
5-6u	7	0	0	7	3	0	0	3	4	0	0	4
6-7u	21	3	1	25	9	2	0	11	12	1	1	14
7-8u	73	2	1	76	29	1	1	31	44	1	0	45
8-9u	60	3	1	64	37	2	0	40	23	1	1	24
9-10u	43	2	1	46	22	2	0	25	21	0	0	22
10-11u	50	3	2	56	26	3	2	30	25	0	1	25
11-12u	47	2	2	52	20	0	2	22	27	2	0	30
12-13u	52	4	1	57	31	1	0	33	21	2	1	24
13-14u	54	3	2	58	29	2	1	32	24	0	1	26
14-15u	69	3	0	73	38	2	0	40	31	1	0	33
15-16u	66	3	1	71	34	2	1	36	33	1	1	35
16-17u	88	3	3	95	47	2	2	50	41	1	1	44
17-18u	86	2	2	91	52	2	1	56	34	0	0	35
18-19u	49	0	0	49	26	0	0	26	23	0	0	23
19-20u	41	0	0	42	20	0	0	20	21	0	0	21
20-21u	27	0	0	27	13	0	0	14	13	0	0	13
21-22u	21	0	0	21	12	0	0	12	9	0	0	9
22-23u	15	0	0	16	10	0	0	10	6	0	0	6
23-24u	10	0	0	10	3	0	0	3	7	0	0	7



Heibloem, Eersel

Tussen De Berken en Steenstraat

Meetperiode: 11-03-2020 t/m 26-03-2020



Telpunt 00460A

Info

Intensiteiten

Uurverloop

Uurcijfers

Snelheid

Voertuigverdeling

Periode	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
Intensiteiten werkdag				
Etmaal (0-24u)	999	47	23	1070
Dag (7-19u)	830	40	20	891
Avond (19-23u)	113	1	1	115
Nacht (23-7u)	56	6	2	64
Voertuigverdeling werkdag				
Etmaal (0-24u)	93,4%	4,4%	2,2%	100%
Dag (7-19u)	93,2%	4,5%	2,3%	100%
Avond (19-23u)	98,0%	1,2%	0,9%	100%
Nacht (23-7u)	87,5%	9,4%	3,1%	100%
Intensiteiten weekdag				
Etmaal (0-24u)	892	37	20	949
Dag (7-19u)	738	31	18	787
Avond (19-23u)	104	1	1	106
Nacht (23-7u)	50	5	1	56
Voertuigverdeling weekdag				
Etmaal (0-24u)	94,0%	3,9%	2,1%	100%
Dag (7-19u)	93,8%	4,0%	2,2%	100%
Avond (19-23u)	98,3%	0,9%	0,8%	100%
Nacht (23-7u)	89,3%	8,1%	2,5%	100%

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 11-8-2020
Laatst ingezien door	sh op 20-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	29,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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 woonwijken	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

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01 Hei	Heibloem	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1101,00	6,92	2,78	0,74
w02 Voort	Heibloem	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1101,00	6,92	2,78	0,74

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01 Hei	93,80	98,30	89,30	4,00	0,90	8,10	2,20	0,80	2,50	False	1,5
w02 Voort	93,80	98,30	89,30	4,00	0,90	8,10	2,20	0,80	2,50	False	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	29,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg	0,00
b02	tuin	0,50
b03	tuin	0,50
b04	weg	0,00
b05	weg	0,00
b06	weg / terreinverharding	0,00
b07	weg / terreinverharding	0,00
b08	weg / terreinverharding	0,00
b09	weg / terreinverharding	0,00
b10	tuin	0,50
b11	tuin	0,50
b12	terreinverharding	0,00
b13	tuin	0,50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb001	woning	9,00	Relatief	29,50	0 dB
gb002	gebouw gb002	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb003	gebouw gb003	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb004	gebouw gb004	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb005	gebouw gb005	5,00	Relatief	29,50	0 dB
gb006	gebouw gb006	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb007	gebouw gb007	5,50	Relatief	29,50	0 dB
gb008	gebouw gb008	5,00	Relatief	29,50	0 dB
gb009	gebouw gb009	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb010	gebouw gb010	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb011	gebouw gb011	4,50	Relatief	29,50	0 dB
gb012	gebouw gb012	4,50	Relatief	29,50	0 dB
gb013	gebouw gb013	3,00	Relatief	29,50	0 dB
gb014	gebouw gb014	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb015	gebouw gb015	4,50	Relatief	29,50	0 dB
gb016	gebouw gb016	5,00	Relatief	29,50	0 dB
gb017	gebouw gb017	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb018	gebouw gb018	4,00	Relatief	29,50	0 dB
gb019	gebouw gb019	4,50	Relatief	29,50	0 dB
gb020	gebouw gb020	9,50	Relatief	29,50	0 dB
gb021	gebouw gb021	5,00	Relatief	29,50	0 dB
gb022	gebouw gb022	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb023	gebouw gb023	3,50	Relatief	29,50	0 dB
gb024	gebouw gb024	4,50	Relatief	29,50	0 dB
gb025	gebouw gb025	6,00	Relatief	29,50	0 dB
gb026	gebouw gb026	6,00	Relatief	29,50	0 dB
gb027	gebouw gb027	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb028	gebouw gb028	3,50	Relatief	29,50	0 dB
gb029	gebouw gb029	5,50	Relatief	29,50	0 dB
gb030	gebouw gb030	6,00	Relatief	29,50	0 dB
gb031	gebouw gb031	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb032	gebouw gb032	6,50	Relatief	29,50	0 dB
gb033	gebouw gb033	5,50	Relatief	29,50	0 dB
gb034	gebouw gb034	7,00	Relatief	29,50	0 dB
gb035	gebouw gb035	8,00	Relatief	29,50	0 dB
gb036	gebouw gb036	5,00	Relatief	29,50	0 dB
gb037	gebouw gb037	5,00	Relatief	29,50	0 dB

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Heibloem / Voort	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

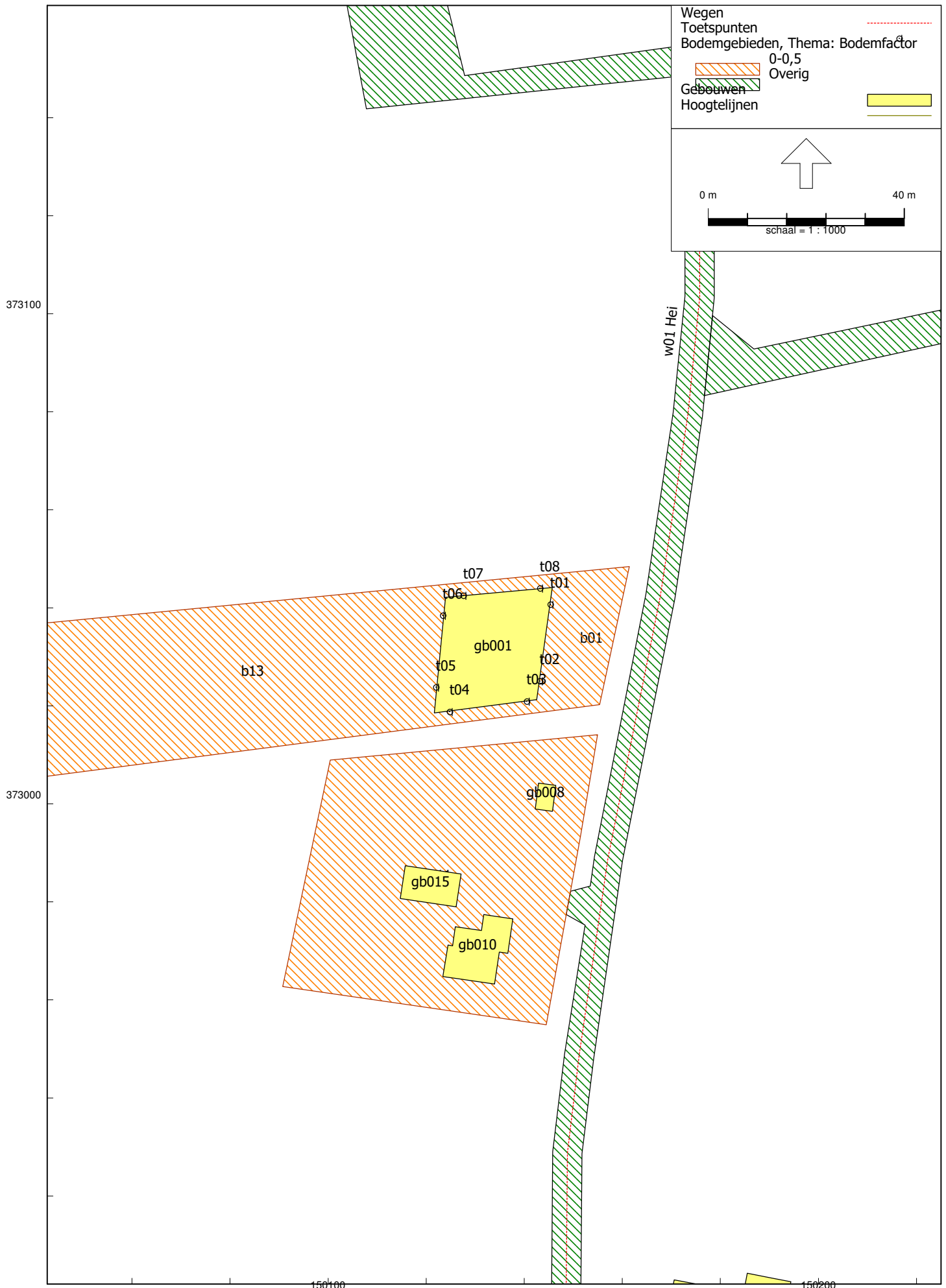
Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulppunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y
h1	hoekpunt woning	150145,71	373044,12
h2	hoekpunt woning	150123,93	373042,17
h3	hoekpunt woning	150142,55	373021,28
h4	hoekpunt woning	150121,67	373018,57

BIJLAGE 4:









BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heibloem / Voort
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	150145,34	373040,70	1,50	47,2	42,9	37,8	47,5
t01_B	toetspunt t01	150145,34	373040,70	4,50	48,0	43,6	38,6	48,3
t01_C	toetspunt t01	150145,34	373040,70	7,50	48,0	43,6	38,6	48,3
t02_A	toetspunt t02	150143,18	373025,07	1,50	47,4	43,0	38,0	47,7
t02_B	toetspunt t02	150143,18	373025,07	4,50	48,1	43,8	38,7	48,4
t02_C	toetspunt t02	150143,18	373025,07	7,50	48,2	43,8	38,7	48,5
t03_A	toetspunt t03	150140,31	373020,89	1,50	44,6	40,2	35,1	44,9
t03_B	toetspunt t03	150140,31	373020,89	4,50	45,3	40,9	35,9	45,6
t03_C	toetspunt t03	150140,31	373020,89	7,50	45,3	40,9	35,9	45,6
t04_A	toetspunt t04	150124,72	373018,87	1,50	40,1	35,7	30,6	40,4
t04_B	toetspunt t04	150124,72	373018,87	4,50	41,9	37,5	32,4	42,2
t04_C	toetspunt t04	150124,72	373018,87	7,50	42,2	37,8	32,7	42,5
t05_A	toetspunt t05	150122,03	373023,41	1,50	18,1	13,8	8,7	18,4
t05_B	toetspunt t05	150122,03	373023,41	4,50	19,5	15,1	10,0	19,8
t05_C	toetspunt t05	150122,03	373023,41	7,50	17,9	13,6	8,5	18,2
t06_A	toetspunt t06	150123,47	373038,38	1,50	17,1	12,8	7,6	17,4
t06_B	toetspunt t06	150123,47	373038,38	4,50	18,2	13,8	8,8	18,5
t06_C	toetspunt t06	150123,47	373038,38	7,50	17,4	13,1	7,9	17,7
t07_A	toetspunt t07	150127,80	373042,61	1,50	38,0	33,7	28,6	38,3
t07_B	toetspunt t07	150127,80	373042,61	4,50	39,9	35,5	30,4	40,2
t07_C	toetspunt t07	150127,80	373042,61	7,50	40,2	35,8	30,7	40,5
t08_A	toetspunt t08	150143,44	373044,01	1,50	41,8	37,4	32,3	42,1
t08_B	toetspunt t08	150143,44	373044,01	4,50	43,0	38,6	33,5	43,3
t08_C	toetspunt t08	150143,44	373044,01	7,50	43,0	38,7	33,6	43,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heibloem / Voort
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	150145,34	373040,70	1,50	52,2	47,9	42,8	52,5
t01_B	toetspunt t01	150145,34	373040,70	4,50	53,0	48,6	43,6	53,3
t01_C	toetspunt t01	150145,34	373040,70	7,50	53,0	48,6	43,6	53,3
t02_A	toetspunt t02	150143,18	373025,07	1,50	52,4	48,0	43,0	52,7
t02_B	toetspunt t02	150143,18	373025,07	4,50	53,1	48,8	43,7	53,4
t02_C	toetspunt t02	150143,18	373025,07	7,50	53,2	48,8	43,7	53,5
t03_A	toetspunt t03	150140,31	373020,89	1,50	49,6	45,2	40,1	49,9
t03_B	toetspunt t03	150140,31	373020,89	4,50	50,3	45,9	40,9	50,6
t03_C	toetspunt t03	150140,31	373020,89	7,50	50,3	45,9	40,9	50,6
t04_A	toetspunt t04	150124,72	373018,87	1,50	45,1	40,7	35,6	45,4
t04_B	toetspunt t04	150124,72	373018,87	4,50	46,9	42,5	37,4	47,2
t04_C	toetspunt t04	150124,72	373018,87	7,50	47,2	42,8	37,7	47,5
t05_A	toetspunt t05	150122,03	373023,41	1,50	23,1	18,8	13,7	23,4
t05_B	toetspunt t05	150122,03	373023,41	4,50	24,5	20,1	15,0	24,8
t05_C	toetspunt t05	150122,03	373023,41	7,50	22,9	18,6	13,5	23,2
t06_A	toetspunt t06	150123,47	373038,38	1,50	22,1	17,8	12,6	22,4
t06_B	toetspunt t06	150123,47	373038,38	4,50	23,2	18,8	13,8	23,5
t06_C	toetspunt t06	150123,47	373038,38	7,50	22,4	18,1	12,9	22,7
t07_A	toetspunt t07	150127,80	373042,61	1,50	43,0	38,7	33,6	43,3
t07_B	toetspunt t07	150127,80	373042,61	4,50	44,9	40,5	35,4	45,2
t07_C	toetspunt t07	150127,80	373042,61	7,50	45,2	40,8	35,7	45,5
t08_A	toetspunt t08	150143,44	373044,01	1,50	46,8	42,4	37,3	47,1
t08_B	toetspunt t08	150143,44	373044,01	4,50	48,0	43,6	38,5	48,3
t08_C	toetspunt t08	150143,44	373044,01	7,50	48,0	43,7	38,6	48,3





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST
"HEIBLOEM 13"
EERSEL**

Opdrachtgever : ZLTO
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

Projectnummer : VBB-50200555
Kenmerk rapport: AO50200555.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 12 november 2020

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs Ing A.C.J. Oostvogels	par: 
(Mede)auteur	Ing. W.J.A. Buijs Ing. A.C.J. Oostvogels	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van ZLTO is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Heibloem 13 te Eersel.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens van nature aanwezige bijmengingen met grind, ter plaatse van de boringen 01, 02, 04, 05, 06 en 07 sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van boring 01 zijn behoudens sporen baksteen ook sporen stenen aangetroffen in de bovengrond. Boring 07 is gestaakt op een ondoordringbare laag op 170 cm-mv. Bij het graven van gat G06 ten behoeve van het asbestonderzoek zijn resten stenen aangetroffen in het traject 0-30 cm-mv. De boringen waarbij bijmengingen zijn aangetroffen bevinden zich aan de noordoostzijde en aan de zuidzijde van de stal. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de bebouwing (MM01) licht verontreinigd is met cadmium, koper en lood. De bovengrond ter plaatse van boring 07, aan de zuidwestzijde van de stal, is sterk verontreinigd met koper en zink.

De bovengrond ter plaatse van het onbebouwde deel van de locatie (MM02) is licht verontreinigd met zink.

De ondergrond (MM03) is niet verontreinigd.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de bebouwing plaatselijk niet toepasbaar is (boring 07), maar voor het overige voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

De overige bovengrond, en de ondergrond, voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De ter plaatse van boring 07 aanwezige sterke verontreiniging met koper en zink is middels onderhavig onderzoek niet in kaart gebracht en geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.



Asbestonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de druppellijn aan de noordzijde van de stal (MM G01+02) en aan de zuidoostzijde van de stal (MM G05+06) een sterke verontreiniging met asbest aanwezig is in de bovengrond (594mg/kg d.s. en 6186 mg/kg d.s.). De aangetroffen gehalten overschrijden de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg d.s. Ter plaatse van de westzijde van de zuidelijke druppellijn (MM G03+04) is geen asbest aangetoond.

Middels onderhavig onderzoek is de omvang van de aanwezige asbestverontreiniging niet vastgelegd.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen niet direct een belemmering voor het omzetten van de bestemming van agrarisch naar wonen. Wel kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn om naar bestemming wonen te kunnen gaan.

Geadviseerd wordt de aanwezige verontreiniging met koper en zink in de bovengrond, zoals aangetroffen ter plaatse van boring 07, middels het uitvoeren van aanvullende boringen verder in te kaderen. Derhalve kan worden vastgesteld of sprake is van een beperkte spot met sterke verontreiniging.

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan niet worden afgeleid tot welke diepte de aanwezige asbestverontreiniging, zoals aangetroffen in twee mengmonsters (noordzijde stal en zuidoostzijde stal), zich bevindt, en of deze verontreiniging zich beperkt tot de druppellijn. Geadviseerd wordt middels een nader onderzoek asbest in grond, door middel van het graven van sleuven, een inzicht te verkrijgen in de omvang van de aanwezige asbestverontreiniging.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	10
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
3.5. Bodemopbouw	13
3.6. Zintuiglijke waarnemingen	14
3.7. Veldmetingen	14
3.8. Toetsing	14
3.8.1. Wet bodembescherming	14
3.8.2. Besluit bodemkwaliteit	15
3.9. Grond	16
3.10. Grondwater	16
4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM	17
4.1. Inleiding	17
4.2. Veldwerkzaamheden	17
4.3. BRL SIKB 2000	17
4.4. Laboratoriumonderzoek	17
4.5. Bodemopbouw	18
4.6. Zintuiglijke waarnemingen	18
4.7. Toetsing	18
4.8. Grond	19
5. BESPREKING RESULTATEN	20
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	20
5.2. Grond	20
5.3. Grondwater	20
5.4. Grond druppellijnen	20



6.	CONCLUSIES EN ADVIES	21
6.1.	Conclusies	21
7.	RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	23
7.1.	Restrisico	23
7.2.	Betrouwbaarheid	23

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van ZLTO is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2020 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Heibloem 13 te Eersel.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging en het toekomstige gebruik.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het onderzoeksprogramma voor het onderzoek naar asbest in grond ter plaatse van de druppellijnen opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5707. Deze norm beschrijft een werkwijze voor de uitvoering van onderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van asbest in landbodem, daaruit vrijgekomen grond alsmede ingedroogde (gerijpte) baggerspecie.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden en resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de werkwijze en resultaten van het onderzoek naar asbest in grond weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Heibloem 13 te Eersel		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Eersel	M	273
RD-coördinaten	X: 150064	Y: 373030	
Oppervlakte perceel	4.250 m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	4.250 m ²		
Eigendomssituatie	De heer W.G.J.P. Maas		

2.2. Historie

- gebruik

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een, thans buiten gebruik zijnde, stal gesitueerd met aan de noordzijde een mestsilos. Uit historische kaarten via TopoTijdreis blijkt dat de stal omstreeks 1973 is weergegeven. Volgens de gegevens in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van het Kadaster dateert de stal uit 1982. De aan de noordzijde van de stal gelegen mestsilos is op de kaarten via TopoTijdreis vanaf 1993 weergegeven. Van deze mestsilos zijn geen gegevens beschikbaar via de BAG viewer.

Voordat de locatie werd bebouwd was deze in gebruik als landbouwgrond. Voor begin jaren '40 van de vorige eeuw was ter plaatse een bos aanwezig.

Bij de gemeente Eersel en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- vergunningen

In 1975 is door de gemeente Eersel een vergunning verleend voor het uitbreiden van een varkenshouderij en -mesterij ter plaatse [toegangsnummer 11191, Gemeentebestuur Eersel, 1975-1986, inventarisnummer: 781]. Deze vergunning, en een kennisgeving van verandering van inrichting in 1982 zijn vervallen in 1994.

In 1986 is door de gemeente Eersel een vergunning verleend voor het uitbreiden van een varkenshouderij en -mesterij. [toegangsnummer 11191, Gemeentebestuur Eersel, 1975-1986, inventarisnummer: 2410] Deze vergunning is vervallen in 1994.

- asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een betonverharding aanwezig. Onbekend is of onder deze verharding een puinlaag aanwezig is. Er zijn geen gegevens bekend over een mogelijk aanwezige puinlaag.



- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel zijn een stalgebouw en mestsilos gesitueerd. In de stal werden varkens gehouden. Thans is deze buiten gebruik. Het stalgebouw is voorzien van asbestverdachte dakbedekking zonder een dakgoot. Voor het grootste deel watert dit dak af op de onverharde grond. Aan de noordzijde van de stal is een deel van het terrein verhard met beton. Voor het overige is de locatie onverhard.

Ten westen van de mestsilos is een deel van het perceel in gebruik als landbouwgrond, hier worden ten tijde van onderhavig onderzoek aardappelen geteeld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich landbouwgrond;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Heibloem);
- aan de zuidzijde bevindt zich een onverhard pad en ten zuiden daarvan een woning;
- aan de westzijde bevindt zich landbouwgrond.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Ter plaatse van de Heibloem 16, circa 115 meter ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie, is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Lankelma. Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. Geconcludeerd werd dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd was. In het grondwater werd een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Lankelma Geotechniek Zuid b.v., projectnummer: 60619, d.d. 15 juli 2004].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.



- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone buitengebied/natuur met kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en de bodemfunctieklasse landschap/natuur.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 72 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 30 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -12	Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Deklaag
12-16	Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
16-38		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
38-40	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
40-55	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
55-57	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
57-60	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
60-72	Kiezeloëliet	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag



Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-800	Zeer grof zand
800-1500	Klei

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 2 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Er zijn in de directe omgeving verscheidene grondwaterwinningen voor beregening in de landbouw aanwezig. Exacte gegevens hieromtrent zijn niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen naar wonen en vervolgens de bestaande bebouwing ter plaatse te slopen en te vervangen door een woning met bijgebouw.

2.9. Conclusie vooronderzoek

De bovengrond ter plaatse van de druppellijnen van de stal is verdacht op asbest. Voor het overige terrein geldt dat op basis van het vooronderzoek voldoende informatie is verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	NEN5740: ONV-NL	Beton, onverhard	11	3 [#]	1	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket

[#] een van de diepe boringen zal worden geplaatst nabij de mestsilo

Het standaardpakket voor landbodemonderzoek bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

Onderzoek asbest in bodem

Fase 1

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.5. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Fase 2

Na uitvoering van de maaiveldinspectie wordt het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.6. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm:strategie	Verharding	Aantal gaten	Aantal analyses
			tot 0,3 m-mv van min. 0,3x0,3 m	Grond NEN5898
Druppellijn noord	NEN5707:6.4.4	Onverhard	2	1
Druppellijn zuid	NEN5707:6.4.4	Onverhard	4	2

De uit de gaten vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na uitharken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit grond welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	25-09-2020	J.M. Verspoor
Plaatsen peilbuis	2001	25-09-2020	J.M. Verspoor
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	06-10-2020	J.R. Flanagan

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 07 (0 - 50) 08 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond oostzijde locatie, rond bebouwing	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 12 (0 - 30) 13 (0 - 30) 14 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond westzijde locatie, onbebouwd	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	01 (150 - 200) 03 (50 - 100) 03 (100 - 150) 08 (100 - 150) 08 (150 - 170) 13 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

In verband met de aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten in MM01 zijn individuele monsters geanalyseerd volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat van de individuele monsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.3. Individuele monsters grond

Monster	Motivatie	Analysepakket
01 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink
02 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink
03 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink
04 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink
07 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink
08 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01 op koper en zink	Koper en zink

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.4. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.4. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
01	330 - 430	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

3.5. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.5. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand, plaatselijk met sporen grind
50-300	Zwak siltig matig grof zand, zwak grindhoudend
300-430	Matig siltig matig grof zand, matig tot sterk grindhoudend

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.



3.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 3.6. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	0 - 50	Sporen grind, sporen baksteen, sporen stenen
	150 - 200	Zwak grindhoudend
	200 - 300	Zwak grindhoudend
	300 - 400	Sterk grindhoudend
	400 - 430	Matig grindhoudend
02	0 - 50	Sporen baksteen, sporen grind
03	0 - 50	Sporen grind
	50 - 200	Zwak grindhoudend
04	0 - 50	Sporen baksteen, sporen grind
05	0 - 50	Sporen baksteen, sporen grind
06	0 - 50	Sporen baksteen, sporen grind
07	0 - 50	Sporen baksteen, sporen grind
08	0 - 70	Sporen grind
	70 - 100	Zwak grindhoudend
	1,00 - 170	Zwak grindhoudend
	170	Gestaakt op ondoordringbare laag
09	0 - 50	Sporen grind
13	100 - 200	Sporen grind

3.7. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.7. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FNU)
01	330 - 430	295	5,9	430	56

3.8. Toetsing

3.8.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.



Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

3.8.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.8. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.



- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

3.9. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 3.9. Overschrijdingstabel grond

Meng- monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen- de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 07 (0 - 50) 08 (0 - 50)	Cadmium, koper en lood	Koper	Zink	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
-	01 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	02 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	03 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	04 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	07 (0 - 50)	-	-	Koper en zink	Sterk verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	08 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
MM02	10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 12 (0 - 30) 13 (0 - 30) 14 (0 - 50)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM03	01 (150 - 200) 03 (50 - 100) 03 (100 - 150) 08 (100 - 150) 08 (150 - 170) 13 (100 - 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde

3.10. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 3.10. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
01	330 - 430	-	-	-	Niet verontreinigd



4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

4.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	06-10-2020	J.R. Flanagan
Monsterneming van asbest in bodem	2018	06-10-2020	J.R. Flanagan

Het opgegraven materiaal is per laag uitgeharkt op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm.

Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de gaten zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden. Het analysecertificaat van de uitgevoerde analyses is opgenomen in bijlage 4.

- grond

Het laboratorium is verzocht de mengmonsters te analyseren volgens tabel 4.2.

Tabel 4.2. Mengmonsters grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MM G01+02	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn + SEM	NEN5898
MM G03+04	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn	NEN5898
MM G05+06	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn	NEN5898



4.5. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De globale beschrijving van de bodemopbouw wordt weergegeven in tabel 3.4.

4.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Gatnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
Go6	0 - 30	Resten stenen

4.7. Toetsing

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.



4.8. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.4. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentijsasbest* Chrysotiel	B. Amfiboolasbest* Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MM G01+02	0 - 30	590	0	594	+++
MM G03+04	0 - 30	0	0	0	-
MM G05+06	0 - 30	562,9	560	6186	+++

* de weergegeven concentraties zijn afgeronde waarden

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



5. **BESPREKING RESULTATEN**

5.1. **Zintuiglijke waarnemingen**

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens van nature aanwezige bijmengingen met grind, ter plaatse van de boringen 01, 02, 04, 05, 06 en 07 sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van boring 01 zijn behoudens sporen baksteen ook sporen stenen aangetroffen in de bovengrond. Boring 07 is gestaakt op een ondoordringbare laag op 170 cm-mv. Bij het graven van gat G06 ten behoeve van het asbestonderzoek zijn resten stenen aangetroffen in het traject 0-30 cm-mv. De boringen waarbij bijmengingen zijn aangetroffen bevinden zich aan de noordoostzijde en aan de zuidzijde van de stal. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. **Grond**

In mengmonster MM01 (bovengrond nabij bebouwing) zijn licht verhoogde gehalten cadmium koper en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Na uitsplitsing van dit mengmonster in verband met een matig verhoogd gehalte koper en sterk verhoogd gehalte zink ten opzichte van de achtergrondwaarde blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 01, 02, 03, 04 en 08 niet verontreinigd is met koper en zink. In de bovengrond ter plaatse van boring 07 is sterk verhoogd gehalte koper en zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM02 (bovengrond onbebouwd deel locatie) is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM03 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. **Grondwater**

In het grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

5.4. **Grond druppellijnen**

Ter plaatse van de noordwestelijke druppellijn (MM G01+02) is een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 594 mg/kg d.s. De asbest die is aangetroffen betreft een niet-hechtgebonden vorm. Er zijn bij SEM analyse geen respirabele vezels aangetroffen.

In het mengmonster MM G03+04, van de westzijde zuidelijke druppellijn, is geen asbest aangetroffen.

In het mengmonster MM G05+06, van de oostzijde van de zuidelijke druppellijn, is een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 6186 mg/kg d.s. De asbest die is aangetroffen betreft voor 99,9% een niet-hechtgebonden vorm.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de bebouwing (MM01) licht verontreinigd is met cadmium, koper en lood. De bovengrond ter plaatse van boring 07, aan de zuidwestzijde van de stal, is sterk verontreinigd met koper en zink.

De bovengrond ter plaatse van het onbebouwde deel van de locatie (MM02) is licht verontreinigd met zink.

De ondergrond (MM03) is niet verontreinigd.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de bebouwing plaatselijk niet toepasbaar is (boring 07), maar voor het overige voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

De overige bovengrond, en de ondergrond, voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassen geen gebruiksbepalingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De ter plaatse van boring 07 aanwezige sterke verontreiniging met koper en zink is middels onderhavig onderzoek niet in kaart gebracht en geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbestonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de druppellijn aan de noordzijde van de stal (MM G01+02) en aan de zuidoostzijde van de stal (MM G05+06) een sterke verontreiniging met asbest aanwezig is in de bovengrond (594mg/kg d.s. en 6186 mg/kg d.s.). De aangetroffen gehalten overschrijden de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg d.s. Ter plaatse van de westzijde van de zuidelijke druppellijn (MM G03+04) is geen asbest aangetoond.

Middels onderhavig onderzoek is de omvang van de aanwezige asbestverontreiniging niet vastgelegd.



Advies

De resultaten van het onderzoek vormen niet direct een belemmering voor het omzetten van de bestemming van agrarisch naar wonen. Wel kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn om naar bestemming wonen te kunnen gaan.

Geadviseerd wordt de aanwezige verontreiniging met koper en zink in de bovengrond, zoals aangetroffen ter plaatse van boring 07, middels het uitvoeren van aanvullende boringen verder in te kaderen. Derhalve kan worden vastgesteld of sprake is van een beperkte spot met sterke verontreiniging.

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan niet worden afgeleid tot welke diepte de aanwezige asbestverontreiniging, zoals aangetroffen in twee mengmonsters (noordzijde stal en zuidoostzijde stal), zich bevindt, en of deze verontreiniging zich beperkt tot de druppellijn. Geadviseerd wordt middels een nader onderzoek asbest in grond, door middel van het graven van sleuven, een inzicht te verkrijgen in de omvang van de aanwezige asbestverontreiniging.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5707:2017
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 6.0, 01-02-2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

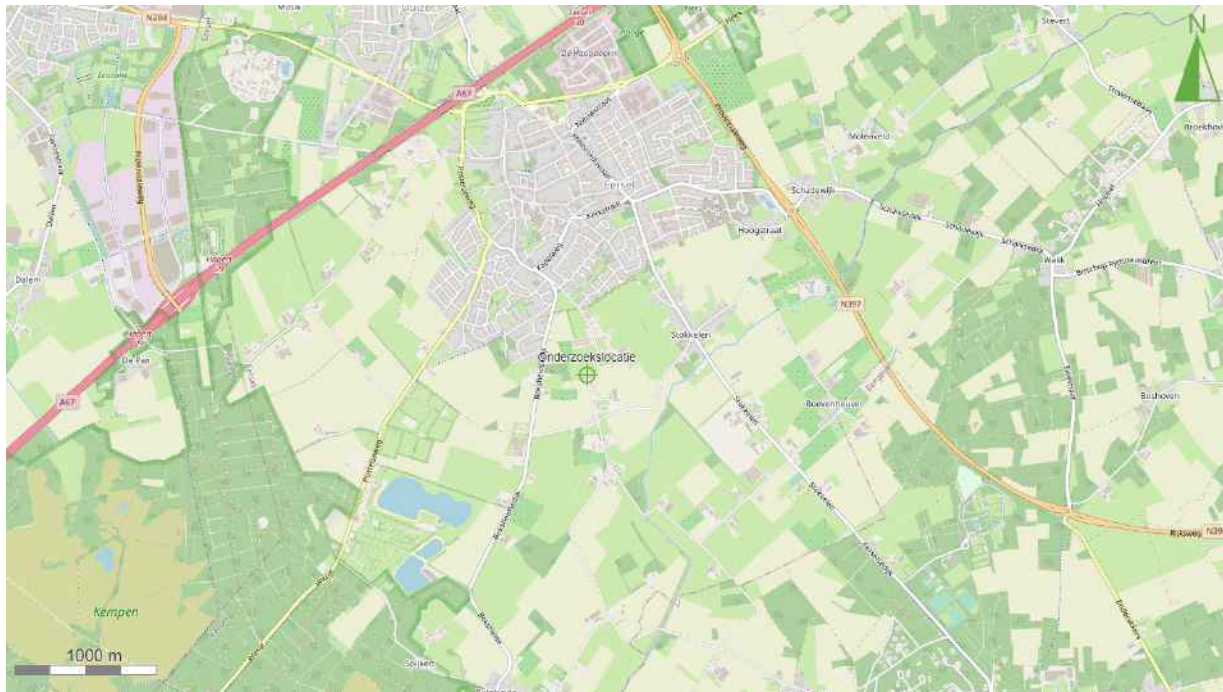
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

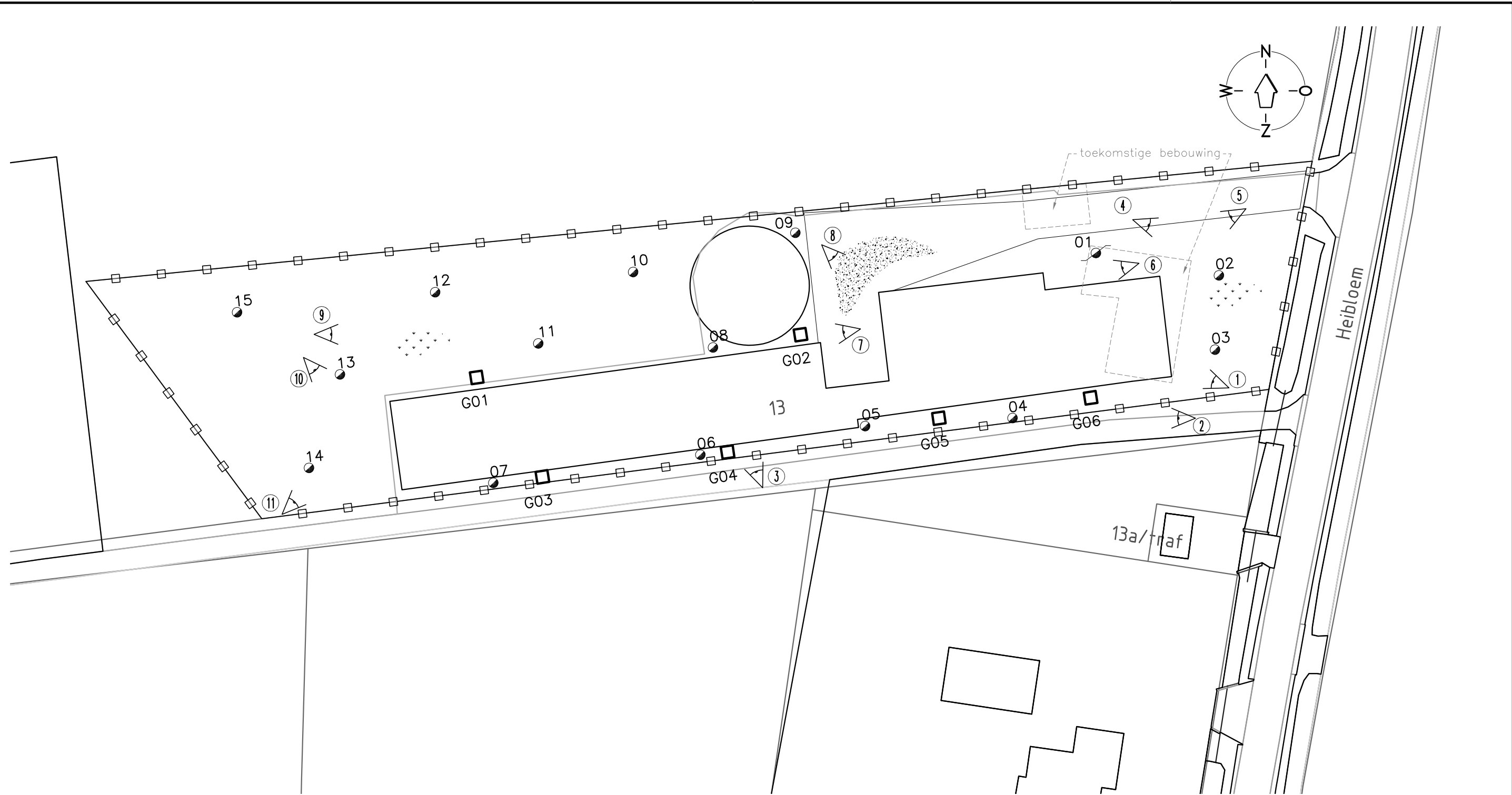




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen, gaten en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 03 = BORING MET NR.
- 01 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- G02 = PROEFGAT MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ▭ = ONVERHARD
- ▭ = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "HEIBLOEM 13" EERSEL	Bijlage 2
-------------------------------------	---------------------

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, proefgaten, peilbuizen en fotostanden.

Get.: R.R.	Datum: 15-10-2020	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50200555		Tekeningnummer: 5020055510.DWG
Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Form. A3		Wijzigingen: A: B: C:
1: 500				



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

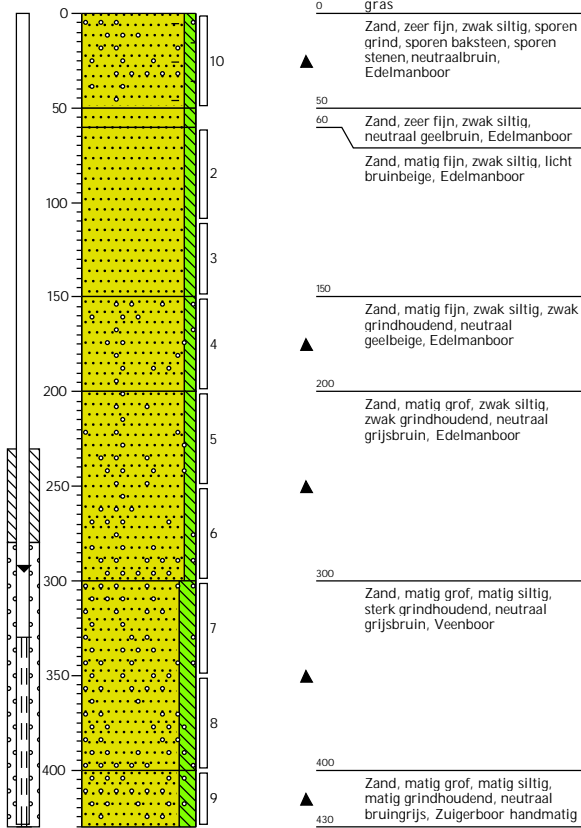
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
(aantal pagina's: 5)

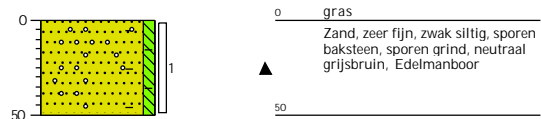


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

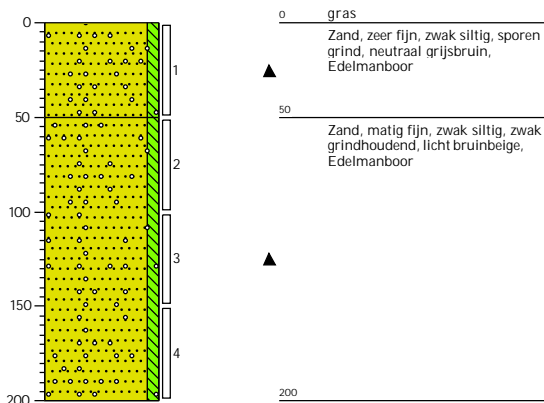
Boring: 01



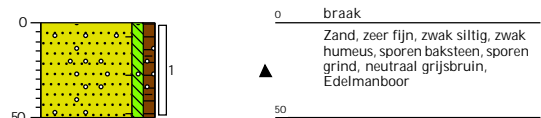
Boring: 02



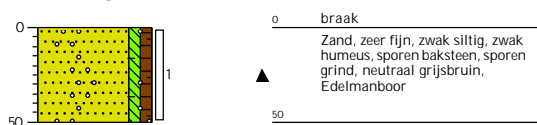
Boring: 03



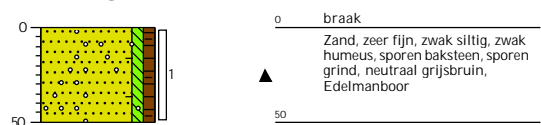
Boring: 04



Boring: 05



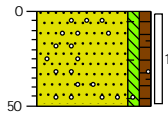
Boring: 06





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

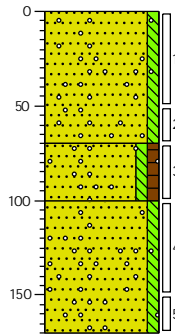
Boring: 07



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08



0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen roest, neutraal geelbruin, Edelmanboor

70

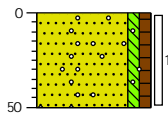
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Gestaak! Kom niet dieper

170

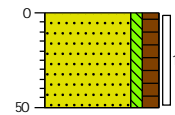
Boring: 09



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

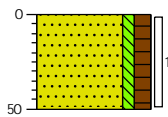
Boring: 10



0 weiland
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

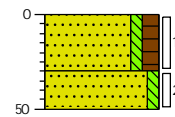
Boring: 11



0 weiland
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12



0 weiland
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

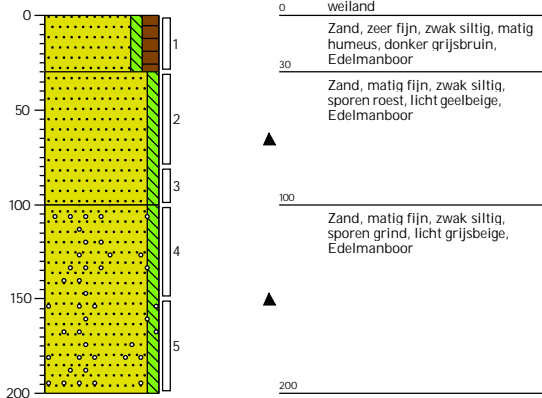
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

50

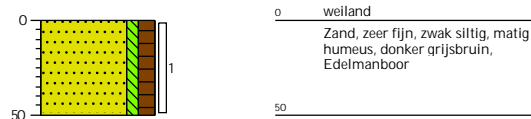


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

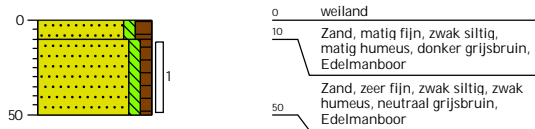
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: G01

lengte: 0,32
breedte: 0,32



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin, Schep
-30

Gat: G02

lengte: 0,33
breedte: 0,32



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin, Schep
-30

Gat: G03

lengte: 0,32
breedte: 0,31



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin, Schep
-30

Gat: G04

lengte: 0,31
breedte: 0,31



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin, Schep
-30

Gat: G05

lengte: 0,32
breedte: 0,32



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin, Schep
-30

Gat: G06

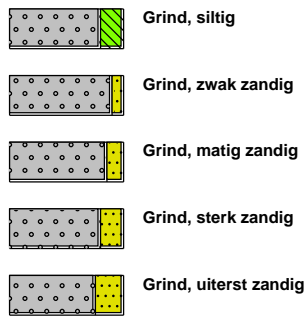
lengte: 0,32
breedte: 0,32



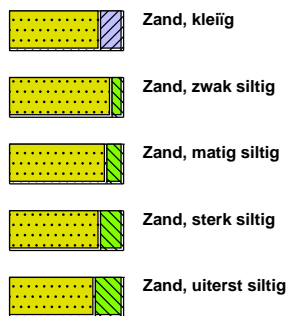
0 braak
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, restenstenen, neutraal
grijsbruin, Schep
-30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



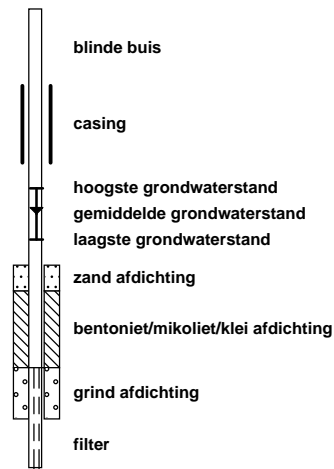
zand



veen



peilbuis



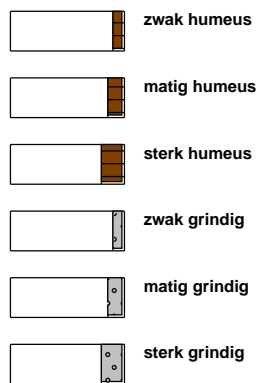
klei



leem



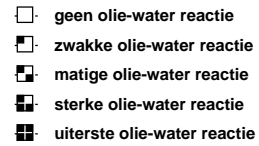
overige toevoegingen



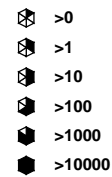
geur



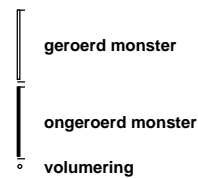
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 19)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : VBB-200555
SYNLAB rapportnummer : 13322865, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200555. 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 analysesresultaten 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

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13322865 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-170) 13 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.4	90.0	96.9
gewicht artefacten	g	S	32	<1	18
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.1	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	31	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	63	16	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	58	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	3.7	4.3
zink	mg/kgds	S	400	81	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13322865 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-170) 13 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13322865 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

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.
- 003 * 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 : 

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13322865 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

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	Y8656095	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8656104	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8616269	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13322865 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8656111	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8656114	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8656116	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8656085	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8656015	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8656012	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8656014	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8655996	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8656120	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8655991	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8656109	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8616265	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8656093	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8655883	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : VBB-200555
SYNLAB rapportnummer : 13329976, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200555. 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 analysesresultaten 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

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13329976 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-10 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.2	94.8	96.0	95.6	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	10	9.7	17	12	270
zink	mg/kgds	S	56	23	30	52	1200

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

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13329976 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13329976 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	08-1 08 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
koper	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13329976 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13329976 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8656111	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8656114	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8656116	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
004	Y8656104	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
005	Y8616269	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
006	Y8656095	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : VBB-200555
SYNLAB rapportnummer : 13328600, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200555. 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 7 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 analysesresultaten 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

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328600 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 16-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM G01+02-1 MM G01+02 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM G03+04-1 MM G03+04 (0-30)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM G05+06-1 MM G05+06 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		15.17	13.12	14.93
in behandeling genomen gewicht	kg		15.17	13.12	14.93
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12804	11435	13120
droge stof	gew.-%		84.4	87.2	87.9
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	590	<2	1100
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	2.9
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	590	<2	1100
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	11	<2	19
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	5400	<2	10600
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	2.9
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		590	<2	560
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	560
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.4	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	594.2238	<2	6185.6915

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

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328600 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 16-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1915705	06-10-2020	06-10-2020	ALC291
002	E1915706	06-10-2020	06-10-2020	ALC291
003	E1915707	06-10-2020	06-10-2020	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13328600-001

Datum analyse: 16-10-2020

Projectnummer: VBB200555

Projectnaam: VBB-200555

Monsteromschrijving: MM G01+02-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	590	11	5400
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	590	11	5400
gemeten totaal asbestconcentratie	590	11	5400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	594.2238	11.2436	5449.8454
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	594.2238		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12804	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12804	g	
totaal gewicht voor drogen	15170	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	53	100	X						Verweerde plaat	6	0.0697		1.225	0.817	1.633	
2-4	52	100	X						Grond met bundels	1	52.3000		42.889	4.085	81.693	
1-2	127	22.2	X						Grond met bundels	1	28.2500		104.303	2.400	905.254	
0.5-1	544	7.0	X						Grond met bundels	1	37.8400		445.807	3.943	4461.27	
<0.5	12002															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13328600-001

Datum analyse: 16-10-2020

Projectnummer: VBB200555

Projectnaam: VBB-200555

Monsteromschrijving: MM G01+02-1

Gevonden vezels m.b.v SEM							
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovergrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13328600-002

Datum analyse: 13-10-2020

Projectnummer: VBB200555

Projectnaam: VBB-200555

Monsteromschrijving: MM G03+04-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11435	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11435	g	
totaal gewicht voor drogen	13120	g	
droge stof	87.2	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	66	100														
2-4	108	100														
1-2	289	21.5														0.7
0.5-1	1132	5.9														0.6
<0.5	9815															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13328600-003

Datum analyse: 13-10-2020

Projectnummer: VBB200555

Projectnaam: VBB-200555

Monsteromschrijving: MM G05+06-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	560	11	5300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	560	8.5	5300
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.9	2.3	3.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1100	17	11000
gemeten totaal asbestconcentratie	1100	19	10600
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6185.6915	96.2438	58196.8142
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6182.7713		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13120	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13120	g	
totaal gewicht voor drogen	14930	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	15	100	X						Plaat	1	0.3065	2.920		2.336	3.504	
2-4	32	100	X	X					Grond met bundels	1	32.3000		51.700	4.924	98.476	
1-2	108	27.1	X	X					Grond met bundels	1	29.2800		173.122	4.764	1429.27	
0.5-1	562	6.3	X	X					Grond met bundels	1	35.2900		899.319	7.386	9052.86	
<0.5	12389															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : VBB-200555
SYNLAB rapportnummer : 13328599, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200555. 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 analysesresultaten 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

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328599 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (330-430)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	24
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
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-dichlooretheenen (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 :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328599 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (330-430)

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 :



Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328599 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

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 : 

Projectnaam Eersel
Projectnummer VBB-200555
Rapportnummer 13328599 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

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
xyleen (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	G6779823	06-10-2020	06-10-2020	ALC236
001	B1947276	06-10-2020	06-10-2020	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 16)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2020 - 12:18)

Projectcode VBB-200555
 Projectnaam Eersel
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	95.4	95.4		--					
gewicht artefacten	g	32			--					
aard van de artefacten		Div.								
		materialen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	120	120		--				920 20
cadmium	mg/kg	0.48	0.793	0.793	*	WO	0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	63	126	126	**	IN	0.58	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	58	89.8	89.8	*	WO	0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2		<=AW-0.20	35	68	100	4
zink	mg/kg	400	928	928	***	>I	1.36	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	0.547		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13322865-001
 Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2020 - 12:18)

Projectcode	VBB-200555
Projectnaam	Eersel
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.492	0.492		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	31.9	31.9		<=AW-0.05	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	30.9	30.9		<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	10.8		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	81	187	187		* WO	0.08	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13322865-002	MM02 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2020 - 12:18)

Projectcode	VBB-200555
Projectnaam	Eersel
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%	96.9	96.9			--					
gewicht artefacten	g	18				--					
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	12.5		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13322865-003	MM03 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-170) 13 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsterschrijving 01-10
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	96.2	96.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
koper	mg/kg	10	20.1	20.1		<=AW-0.13	40	115	190	5
zink	mg/kg	56	130	130		<=AW-0.02140	430	720	20	

Monstercode 13329976-001
Monsterschrijving 01-10 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsterschrijving 02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.8	94.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
koper	mg/kg	9.7	19.5	19.5		<=AW-0.14	40	115	190	5
zink	mg/kg	23	53.4	53.4		<=AW-0.15	140	430	720	20

Monstercode 13329976-002
Monsterschrijving 02-1 02 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsteromschrijving 03-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	96.0	96		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
koper	mg/kg	17	34.1	34.1		<=AW-0.04	40	115	190	5
zink	mg/kg	30	69.6	69.6		<=AW-0.12	140	430	720	20

Monstercode 13329976-003
Monsteromschrijving 03-1 03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	95.6	95.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
koper	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.11	40	115	190	5
zink	mg/kg	52	121	121		<=AW-0.03140	430	720	20	

Monstercode 13329976-004
Monsteromschrijving 04-1 04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsterschrijving 07-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	96.4	96.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	270	542	542	***	>I	3.35	40	115	190	5
zink	mg/kg	1200	2780	2780	***	>I	4.56	140	430	720	20

Monstercode 13329976-005
Monsterschrijving 07-1 07 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 11:00)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsteromschrijving 08-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.9	93.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW-0.22	40	115	190	5
zink	mg/kg	<20	32.5	32.5		<=AW-0.19	140	430	720	20

Monstercode 13329976-006
Monsteromschrijving 08-1 08 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.9% 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

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

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
,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
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 13:00)

Projectcode	VBB-200555
Projectnaam	Eersel
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	24	24	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.8	4.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13328599-001

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode 13328599-001
Monsteromschrijving 01-1-1 01 (330-430)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto G01.



Foto G02.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto G03.



Foto G04.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto G05.



Foto G06.



BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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: 16-10-2020 - 12:28)

Projectcode VBB-200555
 Projectnaam Eersel
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	95.4	95.4		--						
gewicht artefacten	g	32			--						
aard van de artefacten	-	Div.									
		materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	31	120	120		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.48	0.793	0.793	*	WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	63	126	126	**	IN	0.58	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	58	89.8	89.8	*	WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2			<=AW-0.20	35	68	100	4
zink	mg/kg	400	928	928	***	NT>I	1.36	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	0.547			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13322865-001
 Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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: 16-10-2020 - 12:28)

Projectcode VBB-200555
 Projectnaam Eersel
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.492	0.492		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	31.9	31.9		<=AW-0.05	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	30.9	30.9		<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	10.8		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	81	187	187		* WO	0.08	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13322865-002
 Monsteromschrijving MM02 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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: 16-10-2020 - 12:28)

Projectcode VBB-200555
 Projectnaam Eersel
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%	96.9	96.9			--					
gewicht artefacten	g	18				--					
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	12.5		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13322865-003
 Monsteromschrijving MM03 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-170) 13 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 12:29)

Projectcode VBB-200555
 Projectnaam Eersel
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	95.4	95.4		--					
gewicht artefacten	g	32			--					
aard van de artefacten		Div.								
		materialen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	120	120		--				920 20
cadmium	mg/kg	0.48	0.793	0.793			* WO	0.02	0.6 6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44			<=AW-0.04	15 102	190	3
koper	mg/kg	63	126	126			** IN	0.58	40 115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499			<=AW0.00	0.15 18	36	0.05
lood	mg/kg	58	89.8	89.8			* WO	0.08	50 290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5 96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2			<=AW-0.20	35 68	100	4
zink	mg/kg	400	928	928			*** NT>I	1.36	140 430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	0.547			<=AW-0.02	1.5 21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9			<=AW	- 20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 13322865-001
 Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 12:29)

Projectcode	VBB-200555
Projectnaam	Eersel
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.492	0.492		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	31.9	31.9		<=AW-0.05	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	30.9	30.9		<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	10.8		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	81	187	187		* WO	0.08	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13322865-002	MM02 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2020 - 12:29)

Projectcode VBB-200555
Projectnaam Eersel
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	96.9	96.9		--						
gewicht artefacten	g	18			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	12.5		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13322865-003
Monsteromschrijving MM03 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-170) 13 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	>= Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
- B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
- I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Quickscan flora en fauna
Heibloem 13 te Eersel
(2006/158/JOW-02, versie 0)



Quickscan flora en fauna

in opdracht van

ZLTO
T.a.v. de heer R.S. Westerveld
Postbus 100
5201 AC 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Heibloem 13
Eersel

documentkenmerk

2006/158/JOW-02

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

4 september 2020

opgesteld door:

ing. J.H.J. van Bree
Projectleider ecologie

gecontroleerd door:

ing. L. Bouwmans
Projectleider ecologie

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Bronnenonderzoek	3
2.1 Gebieden	3
2.2 Soorten	5
3 Veldbezoek	6
4 Resultaten	7
4.1 Flora	7
4.2 Vogels	7
4.3 Grondgebonden zoogdieren	8
4.4 Vleermuizen	9
4.5 Amfibieën, reptielen en vissen	9
4.6 Ongewervelden/ overige soorten	10
5 Conclusies	11
5.1 Beschermde gebieden	11
5.2 Soorten	11
5.3 Zorgplicht	12
5.4 Eindconclusie	13
5.5 Advies	13
6 Literatuurlijst	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. fotobijlage veldbezoek van 21 augustus 2020	4

1 Inleiding

In opdracht van ZLTO is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ten behoeve van het voornemen om op de locatie Heibloem 13 te Eersel de bestaande stallen te slopen en een nieuwe woning te realiseren. Het plangebied betreft het kadastrale perceel gemeente Eersel, sectie M, nummer 273 en heeft een oppervlakte van circa 4250 m². Het onderzoeksgebied is thans bestemd als "Agrarisch" en bestaat in de huidige situatie uit een leegstaande varkensstal en mestsilos.



Figuur 1: huidige situatie plangebied (blauw omljnd)
(bron: www.perceelloep.nl)

Het plan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Voor deze locatie wordt derhalve een juridisch-planologische procedure doorlopen conform de Wet ruimtelijke ordening. In het kader van deze procedure dient onder andere een quickscan flora en fauna te worden uitgevoerd. Hiermee kan worden voorkomen dat in strijd met de geldende natuurwetgeving wordt gehandeld.

Doel van het onderhavige onderzoek is om te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb). Het is noodzakelijk om voorafgaande aan ruimtelijke ingrepen en inrichting te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

Op basis van de ecologische waarden van een planlocatie zal uit een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) blijken of er een overtreding te verwachten is van de Wnb. Tevens wordt vastgesteld of er meer soortgegevens nodig zijn door middel van inventarisatie en of er een uitgebreide studie noodzakelijk is naar de effecten van een ruimtelijke ingreep. In veel situaties zal het uitvoeren van een verkennend onderzoek echter reeds voldoende zijn om aan te tonen of een plan uitgevoerd kan worden met of zonder enkele eenvoudige maatregelen of aanpassingen om een overtreding van de Wnb te voorkomen.

Uit onderstaande luchtfoto (figuur 2) kan worden opgemaakt dat het plangebied in het buitengebied van Eersel is gelegen.



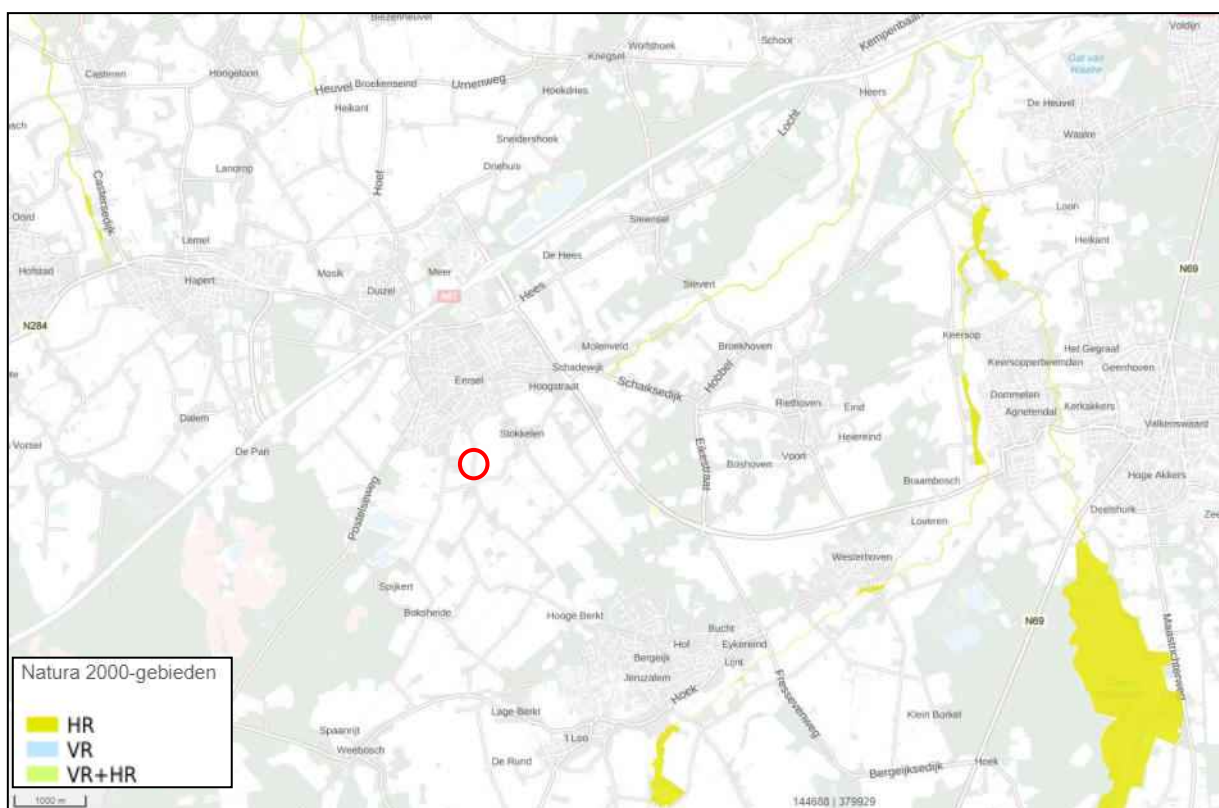
Figuur 2: luchtfoto van de omgeving van het plangebied (rood omcirkeld)
(bron: Google Earth)

2 Bronnenonderzoek

Onderhavig onderzoek richt zich met name op soortenbescherming en in beperktere mate op het gebiedsbeschermingsdeel van de Wnb (Natura 2000). In het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Onder andere is hierbij gebruik gemaakt van de zoogdierenatlas (Broekhuizen et al., 2016) en enkele digitale verspreidingsatlassen. De bevindingen van dit literatuuronderzoek zijn weergegeven in de navolgende twee paragrafen.

2.1 Gebieden

In navolgende figuren 3 en 4 is het plangebied met haar ecologisch waardevolle gebieden in highlights weergegeven. In figuur 3 zijn de Natura 2000-gebieden met de gele kleur aangeduid. In figuur 4 (op de volgende pagina) betreffen de groene en oranje highlights het Natuurnetwerk Nederland (verder: NNN), in de provincie Noord-Brabant ook wel Natuurnetwerk Brabant (verder: NNB) genoemd. De Natura 2000-gebieden liggen grotendeels binnen het NNN. Van de gebieden die binnen NNN zijn gelegen worden, naast de specifieke soorten en habitattypen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), ook de wezenlijke kenmerken en waarden beschermd.



Figuur 3: plangebied en omgeving (rood omcirkeld) met relevante natuurgebieden
(bron: <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>)

Uit figuur 3 kan worden afgeleid dat het plangebied niet in Natura 2000-gebied is gelegen.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is op een afstand van circa 2,3 kilometer ten noordoosten van het plangebied gelegen en betreft een uitmonding van het Natura 2000-gebied "Leenderbos,

Groote Heide & De Plateaux". Het meest dichtstbijzijnde landgebied bevindt zich op 4,8 kilometer ten zuidoosten van het plangebied en is eveneens onderdeel van het eerdergenoemde Natura 2000-gebied.

De natuurgebieden Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux liggen in het gebied tussen Eindhoven en de Belgische grens. De gebieden omvatten een deel van de hogere dekzandruggen en beekdalen en zijn uitgestrekte heidevelden en stuifzanden bewaard gebleven, net als enkele vennen en bossen. Tegen de Belgische grens liggen vloeivelden. Dit zijn hooilanden die door een stelsel van geulen en kanaaltjes wordt bevoeid door kalkrijk Maaswater. Hierdoor ontstaan unieke natuurwaarden in het gebied.

De doelsoorten in het Natura 2000-gebied "Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux" betreffen onder andere de beekprik, bittervoorn, kamsalamander, gevlekte witsnuitlibel en drijvende waterweegbree. Daarnaast zijn de habitattypen die in het gebied voorkomen zoals stuifzandheiden met struikhei onderdeel van de instandhoudingsdoelstellingen.

In de navolgende figuur 4, overgenomen uit de kaart van het Natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant is wederom het aandachtsgebied omcirkeld. Ook uit deze figuur blijkt dat het plangebied niet in een beschermd gebied ligt. Het dichtstbijzijnde natuurgebied behorende tot het NNB is op een afstand van circa 350 meter ten zuiden van het plangebied gelegen.



Figuur 4: kaart NNB. Het plangebied en omgeving is rood omcirkeld
(bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>)

Effecten beschermde gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het NNB. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om NNB, indien een bestemmingsplan leidt tot aantasting van de ecologische waarden en kenmerken anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water. In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand gelegen dat ervan een negatief effect op het dichtstbijzijnde NNB-gebied geen sprake is. Tevens betreft het een beperkte ingreep (sloop van enkele bestaande stallen en realisatie van een nieuwe woning).

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is met circa 2,3 kilometer op relatief korte afstand gelegen (bij Natura 2000-gebieden moet verspreiding van stoffen in lucht of water wel worden beschouwd). Het betreft echter een watergang waarin geen stikstofgevoelige habitattypes aanwezig zijn. Het dichtstbijzijnde landgebied binnen het Natura 2000-gebied bevindt zich op 4,8 kilometer. Gezien deze afstand en de aard van de ingreep valt een significant negatief effect niet te verwachten.

2.2 Soorten

Aan de hand van literatuuronderzoek is informatie verzameld over het voorkomen van soorten in de directe omgeving van het plangebied. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van voornoemde zoogdierenatlas.

In de werkatlas wordt het voorkomen van soorten per kilometerhok aangeduid. In de zoogdierenatlas wordt dit aangegeven per atlasblok, met afmetingen van 5 bij 5 kilometer. Het plangebied is gelegen in kilometerhok X:150 / Y:373.

Aangezien het plangebied slechts een klein gedeelte van het kilometerhok c.q. het atlasblok beslaat is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen het plangebied.

Uit gegevens van de zoogdieren verspreidingsatlas en de NDFF blijkt dat de volgende zoogdieren of sporen van deze soorten (o.a. in braakballen) in de periode van 1989 tot 2020 zijn waargenomen in de directe omgeving van het plangebied: bosmuis, ree, bever, huisspitsmuis, laatvlieger, egel, haas, steenmarter, dwergmuis, aardmuis, veldmuis, ondergrondse woelmuis, bunzing, rosse woelmuis, bosvleermuis, rosse vleermuis, muskusrat, konijn, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, bruine rat, eekhoorn, dwergspitsmuis, mol en vos.

In de periode 2000-2020 blijkt uit de gegevens van de NDFF en Ravon dat de volgende soorten zijn waargenomen in de directe omgeving van het plangebied: hazelworm, levendbarende hagedis, gewone pad, alpenwatersalamander, kleine watersalamander, heikikker en bruine kikker.

3 Veldbezoek

Het plangebied is op 21 augustus 2020 in de middag bezocht. Er was sprake van zonnig weer, met windkracht 3 Bft en een temperatuur van circa 27 graden Celsius. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk informatie verzameld met betrekking tot de aanwezigheid of afwezigheid van beschermde soorten. De te verzamelen informatie bestaat onder andere uit zicht- en geluidwaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Op basis van terreinkenmerken is voorts beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek aangezien een quickscan een momentopname betreft. Hierdoor kan slechts in beperkte mate uitsluitsel worden gegeven over de aan- of afwezigheid van soorten. Aan de hand van expert-judgement en bekende ecologische principes zal derhalve een inschatting worden gemaakt over het wel of niet voor kunnen komen van beschermde plant- en diersoorten.

Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een leegstaande varkensstal en mestsilos. Binnen het plangebied zijn tevens bomen en struiken aanwezig. De in bijlage 1 opgenomen foto's geven een duidelijk beeld van de huidige situatie van het plangebied.

4 Resultaten

Onderstaand volgen de resultaten en eerste conclusies van het uitgevoerde veldbezoek in relatie tot het planvoornemen.

4.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Vanwege de voedselrijke omstandigheden waaruit het plangebied bestaat zijn ook geen beschermde soorten te verwachten. Beschermde soorten komen namelijk vooral voor op voedselarme, kalkhoudende grond.

Conclusie: er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot deze soortgroep.

4.2 Vogels

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het plangebied slechts voor een aantal soorten vogels geschikt is als onderdeel van het leefgebied. Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig zodat het verloren gaan van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vogels niet op voorhand is uit te sluiten. De aanwezige bomen en struiken kunnen wel dienen als broedgelegenheid. Daarnaast is het gebied geschikt als foerageergebied, echter zullen niet alle vogelsoorten van het gebied gebruik maken. Met name voor vogels die in het "stedelijk gebied" en "weidegebied" voorkomen zijn binnen en rond het plangebied gunstige biotopen aanwezig. Voor bos-, struweel- en watervogels zijn geen geschikte biotopen aanwezig.

Tijdens het veldbezoek is een aantal vogels in de directe omgeving van het plangebied waargenomen, namelijk een zwarte kraai (*Corvus corone*) en een houtduif (*Columba palumbus*). Zowel binnen het plangebied als in de directe omgeving daarvan zijn geen nesten aangetroffen.

De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit een leegstaande varkensstal. Het gebouw heeft een golfplaten dak waarvan de golfplaten dicht op elkaar zijn aangesloten. Golfplaten daken zijn over het algemeen beperkt geschikt omdat de temperatuur onder het dak fluctueert (de meeste vogels kunnen de hitte niet goed verdragen). De gevels zijn tevens intact waardoor er voor gebouwbewonende soorten zoals de huismus (*Passer domesticus*) en gierwaluw (*Apus apus*) geen toegang is tot de ruimte onder het dak. Voor de gierwaluw is de omgeving tevens niet stedelijk genoeg. Aan de westelijke zijde van het pand is een open deur waardoor er toegang is tot het een deel van de stal. Hier is een kerkuilenkast aangetroffen. Er zijn echter geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een roestplaats, of die aantonen dat de nestkast in gebruik is door kerkuilen. Er wordt derhalve aanbevolen om in overleg met de betrokken partij de stal ontoegankelijk te maken voordat een kerkuil (*Tyto alba*) of steenuil (*Athene noctua*) wel een verblijfplaats vestigt.

De mestsilos heeft een plat dak en een gevel die is bedekt met houten planken. Er zijn geen openingen en geschikte holtes die door gebouwbewonende soorten kunnen worden gebruikt om een nest te bouwen.

Conclusie: een aantal vogelsoorten zal het plangebied met name benutten als foerageergebied. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen. Wel dient er in overleg met de vogelwerkgroep voor gezorgd te worden dat de kerkuilenkast in het westelijke deel van de stal tijdig wordt verwijderd. Ook dient dit deel van de stal afgesloten te worden om de vestiging van een roestplaats van een kerkuil of steenuil te voorkomen.

Het plangebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten en het gebied kan bovendien als foerageergebied in gebruik blijven. Wel wordt bij de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden verwezen naar de in hoofdstuk 5 omschreven werkwijze.

4.3 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of voortplantings- en/of verblijfplaatsen van soorten aangetroffen die zijn beschermd volgens de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie.

In de omgeving van het plangebied komt de steenmarter (*Martes foina*) voor. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap en heeft een voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor de steenmarter vanwege het ontbreken van voldoende natuurlijke schuilmogelijkheden. Er is tevens geen toegangsmogelijkheid tot het oostelijke deel van de stal. Enkel het westelijke deel van de bebouwing is toegankelijk, maar er zijn geen sporen van de steenmarter aangetroffen.

In de omgeving van het plangebied komen kleine marterachtigen voor zoals de bunzing (*Mustela putorius*). De bunzing geeft de voorkeur aan gebieden met oppervlaktewater en schuilmogelijkheden zoals heggen, houtwallen, bosranden en natuurlijke oevers. Het plangebied is ongeschikt voor de bunzing vanwege enerzijds de aanwezige bebouwing en het gebrek aan voldoende natuurlijke schuilmogelijkheden en anderzijds het ontbreken van oppervlaktewater. Ook zijn er geen sporen aangetroffen zoals holen, vraatsporen of uitwerpselen. In de directe omgeving is tevens geschikt leefgebied aanwezig, zoals de bomengroep ten noordwesten van het plangebied.

Ook de bever (*Castor fiber*) komt voor in de omgeving van het plangebied. Bevers leven voornamelijk in overgangsgebieden tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen zoals wilgen en es. Vanwege de afwezigheid van geschikt leefgebied, zoals broekbos en geschikt oppervlaktewater is het plangebied ongeschikt voor de bever.

Naast eerdergenoemde soorten komt de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) ook voor in de directe omgeving van het plangebied. Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. In het plangebied zijn geen nesten of exemplaren van de eekhoorn aangetroffen. Daarnaast is er in de directe omgeving van het plangebied geschikt leefgebieden voor de eekhoorn aanwezig zoals de bomengroep ten westen van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieven aanwezig in de vorm van bos om als foerageergebied te dienen voor algemeen voorkomende soorten. Ook zal het plangebied beschikbaar blijven als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren.

Conclusie: er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot deze soortgroep.

4.4 Vleermuizen

Er is bebouwing aanwezig binnen het plangebied zodat de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen niet op voorhand valt uit te sluiten. De te slopen bebouwing bestaat uit een leegstaande varkensstal. Het gebouw beschikt over een golfplaten dak waarvan de golfplaten dicht op elkaar aansluiten. Hierdoor is er geen toegang tot de ruimte onder het dak. Golfplaten daken zijn veelal ongeschikt als verblijfplaats omdat de temperatuur sterk kan fluctueren onder de golfplaten. Gebouwbewonende vleermuizen hebben baat bij een constante temperatuur. Verder zijn de gevels intact en zijn er geen openingen die toegang bieden tot de spouw. Het gebouw is derhalve ongeschikt als verblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen.

De mestilo heeft een plat dak en een gevel die is bedekt met houten planken. Er zijn geen openingen en geschikte holtes die door gebouwbewonende vleermuizen kunnen worden gebruikt om een verblijfplaats te vestigen.

In de bomen, aanwezig binnen en op de grens van het plangebied, zijn geen geschikte holtes of scheuren aanwezig die dienst kunnen doen als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Ook zijn er geen sporen zoals ontlasting of vraatsporen in de vorm van vlindervleugels gevonden.

Mogelijk zal het plangebied gebruikt worden als foerageergebied door vleermuizen. Het is echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen omdat in de directe omgeving voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn zoals de weilanden en akkers in de omgeving van het plangebied.

Vleermuizen maken gebruik van vliegroutes om zich te verplaatsen van verblijfplaatsen naar foerageergebieden. Hiervoor worden lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals heggen en houtwallen gebruikt. De heg ten zuiden van de varkensstal zal worden verwijderd. Dit betreft echter geen essentiële vliegroute. De bomen ten zuidoosten van het plangebied kunnen dienst doen als vliegroute, deze bomen sluiten aan op andere bomen ten zuiden van het plangebied. Deze bomen bevinden zich buiten het plangebied, zullen blijven bestaan en kunnen dus blijven dienen als vliegroute.

Conclusie: er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen aanwezig binnen het plangebied. Mogelijk wordt er door vleermuizen gefoerageerd binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. Indien de sloop- en bouwwerkzaamheden overdag uitgevoerd worden, is een verstrend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten. Een negatief effect op vaste vliegroutes is eveneens niet te verwachten. Gezien het vorenstaande zijn er geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot vleermuizen. Een nader onderzoek naar vleermuizen is derhalve niet aan de orde.

4.5 Amfibieën, reptielen en vissen

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde amfibieën en reptielen aangetroffen en zijn er geen sporen van deze soortgroepen aangetroffen binnen het plangebied. Binnen en in de directe

omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van (beschermde) vissen kan derhalve worden uitgesloten. Eveneens is het plangebied ongeschikt voor beschermde amfibieën vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied komen de hazelworm (*Anguis fragilis*) en levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) voor. De hazelworm komt voor in diverse biotopen, zoals heide, bosranden, kalkgraslanden en ruderaal terreinen. De meeste waarnemingen worden echter gedaan in heidegebied waar voldoende vegetatie is waaronder ze kunnen verblijven. De levendbarende hagedis komt voor in gebieden met vochtige heide en ruigten waar voldoende natuurlijke schuilmogelijkheden aanwezig zijn. Het plangebied bestaat voornamelijk uit bebouwing en bestrating en de directe omgeving bestaat uit een akker. Er is voor de hazelworm en levendbarende hagedis derhalve geen geschikt leefgebied aanwezig.

Conclusie: er komen noch vissen noch beschermde soorten reptielen en amfibieën voor in het plangebied. De eventuele aanwezigheid van algemeen voorkomende soorten reptielen en amfibieën zoals bijvoorbeeld de gewone pad en bruine kikker vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.6 Ongewervelden/ overige soorten

Beschermde soorten ongewervelden en overige soorten zijn niet waargenomen en ook niet te verwachten binnen het plangebied. Beschermde soorten stellen specifieke eisen aan een biotoop en gezien de afwezigheid van oppervlaktewater en de aanwezige beplanting is het plangebied voor veel soorten niet geschikt.

Conclusie: er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot deze soortgroepen.

5 Conclusies

Doel van het onderhavige onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving.

5.1 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het NNB. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om NNB, indien een bestemmingsplan leidt tot aantasting van de ecologische waarden en kenmerken anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water. In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand gelegen dat ervan een negatief effect op het dichtstbijzijnde NNB-gebied geen sprake is. Tevens betreft het een beperkte ingreep (sloop van enkele bestaande stallen en realisatie van een nieuwe woning).

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is met circa 2,3 kilometer op relatief korte afstand gelegen (bij Natura 2000-gebieden moet verspreiding van stoffen in lucht of water wel worden beschouwd). Het betreft echter een watergang waarin geen stikstofgevoelige habitattypes aanwezig zijn. Het dichtstbijzijnde landgebied binnen het Natura 2000-gebied bevindt zich op 4,8 kilometer. Gezien deze afstand en de aard van de ingreep valt een significant negatief effect niet te verwachten.

5.2 Soorten

Er wordt in het kader van de Wnb nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de beoogde ingreep opzettelijk worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust- en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

Flora

Er zijn binnen het plangebied geen beschermde wilde plantensoorten aangetroffen. Deze soorten zijn ook niet te verwachten. Om deze redenen zullen er door de voorgenomen plannen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van deze soortgroep en zijn er, naast de zorgplicht, vanuit de Wnb geen verdere verplichtingen.

Vogels

Er zijn geen vogelnesten c.q. verblijfplaatsen aangetroffen van vogels waarvan de nest- en verblijfloccaties jaarrond zijn beschermd. Wel bevindt zich een kerkuilenkast in het westelijke deel van de varkensstal. Gezien er geen roestplaats is aangetroffen wordt derhalve aanbevolen om in overleg met de betrokken partij de stal toegankelijk te maken voordat een kerkuil (*Tyto alba*) of steenuil (*Athene noctua*) wel een verblijfplaats vestigt.

Algemeen voorkomende soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden in de directe omgeving van het plangebied. Indien broedende vogels in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn, kunnen versturende werkzaamheden zoals bouwwerkzaamheden of een verwijdering van beplanting mogelijk echter niet plaatsvinden zonder hinder te veroorzaken.

Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden in de minst kwetsbare periode (tussen begin oktober en half februari) worden eveneens geen nadelige effecten verwacht. Dit laatste verdient derhalve aanbeveling. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd op bovenstaande wijze, zullen er geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd bij de Habitatrictlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er derhalve geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot grondgebonden zoogdieren.

Vleermuizen

Er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen aanwezig binnen het plangebied. Mogelijk wordt er gevoerageerd binnen en nabij het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. In de directe omgeving van het plangebied is echter voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van weilanden en akkers. Ook is het verstoring effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten indien de sloop- en bouwwerkzaamheden overdag uitgevoerd worden. Een negatief effect op vaste vliegroutes is eveneens niet te verwachten. Gezien het vorenstaande zijn er derhalve geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot vleermuizen.

Amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd bij de Habitatrictlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er derhalve geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot amfibieën, reptielen en vissen.

Ongewervelden/ overige soorten

Vaste verblijfplaatsen of exemplaren van Habitatrictlijnsoorten of van nationaal beschermde soorten zijn niet aangetroffen. Er zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot deze soortgroepen.

5.3 Zorgplicht

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk. Als "veilige" periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half oktober tot eind november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Bovendien zijn de houtduiven uit het laatste legsel dan ook uitgevlogen.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kunnen bijvoorbeeld struiken gedurende het groeiseizoen kort gesnoeid worden, zodat er geen vogels gaan broeden.

Bij het inrichten van het bouwterrein dient te worden gezorgd dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor de vestiging van de rugstreeppad. Het ontstaan van poeltjes of plassen op het bouwterrein in het zomerhalfjaar (vanaf april) dient derhalve te worden voorkomen, zodat er geen geschikt voortplantingswater voor de rugstreeppad aanwezig is.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

5.4 Eindconclusie

In onderstaande punten wordt de eindconclusie weergegeven:

- de omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen;
- om een verstoring effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd;
- nader onderzoek naar soorten is niet noodzakelijk;
- een ontheffing in het kader van de Wnb (soorten) is niet noodzakelijk;
- voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft;
- in overleg met de betrokken partij dient ervoor gezorgd te worden dat de kerkuilenkast in het westelijke deel van de stal tijdig wordt verwijderd. Ook dient dit deel van de stal afgesloten te worden om de vestiging van een roestplaats van een kerkuil of steenuil te voorkomen.

5.5 Advies

Checklist natuurvriendelijke maatregelen

Bij het ontwerp van het nieuw te bouwen pand wordt geadviseerd gebruik te maken van de checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen van de Vogelbescherming. Diverse natuurbeschermingsinstanties en bedrijven geven hier meer informatie over.

Erfbeplanting

Indien er een erfbeplanting is gepland of wordt vernieuwd, adviseren wij deze met inheemse en streekeigen soorten bomen en struiken te realiseren. Informeer hiervoor bij uw provincie of gemeente.

6 Literatuurlijst

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J., Buys, J.C. (2016) *Atlas van de Nederlandse zoogdieren - deel 12 serie Nederlandse fauna*. Knnv Uitgeverij

NDFD (2020) Geraadpleegd op 26 augustus 2020 via <https://www.verspreidingsatlas.nl/>

Ravon (2020) Geraadpleegd op 26 augustus 2020 via <http://www.ravon.nl/>

Zoogdiervereniging (2020) Geraadpleegd op 26 augustus 2020 via <http://www.zoogdiervereniging.nl/>

BIJLAGE 1:



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Landschappelijke inpassing

Heibloem 13 Eersel



Landschappelijke inpassing

Opdrachtgever: de heer Maas
De Berkenhoeve
Berken 6
5521 PC Eersel

Projectlocatie: Heibloem 13 Eersel

Contactpersoon: R.S. (Bas) Westerveld
ZLTO Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-Hertogenbosch

+31 73 21 73 155

Opdrachtnemer: GV Advies
Middelweg 4
3281 KH Numansdorp

Contactpersoon: de heer G. Vink
0627-119742
info@gvadvies.nl

Datum: 3 juli 2020





Bron: www.google.nl



 Projectlocatie

Titel Plangebied en haar omgeving		
Tekeningnummer 1/6	Getekend door G. Vink	Datum 3-7-2020
Bestandsnaam Heibloem 13 Eersel		



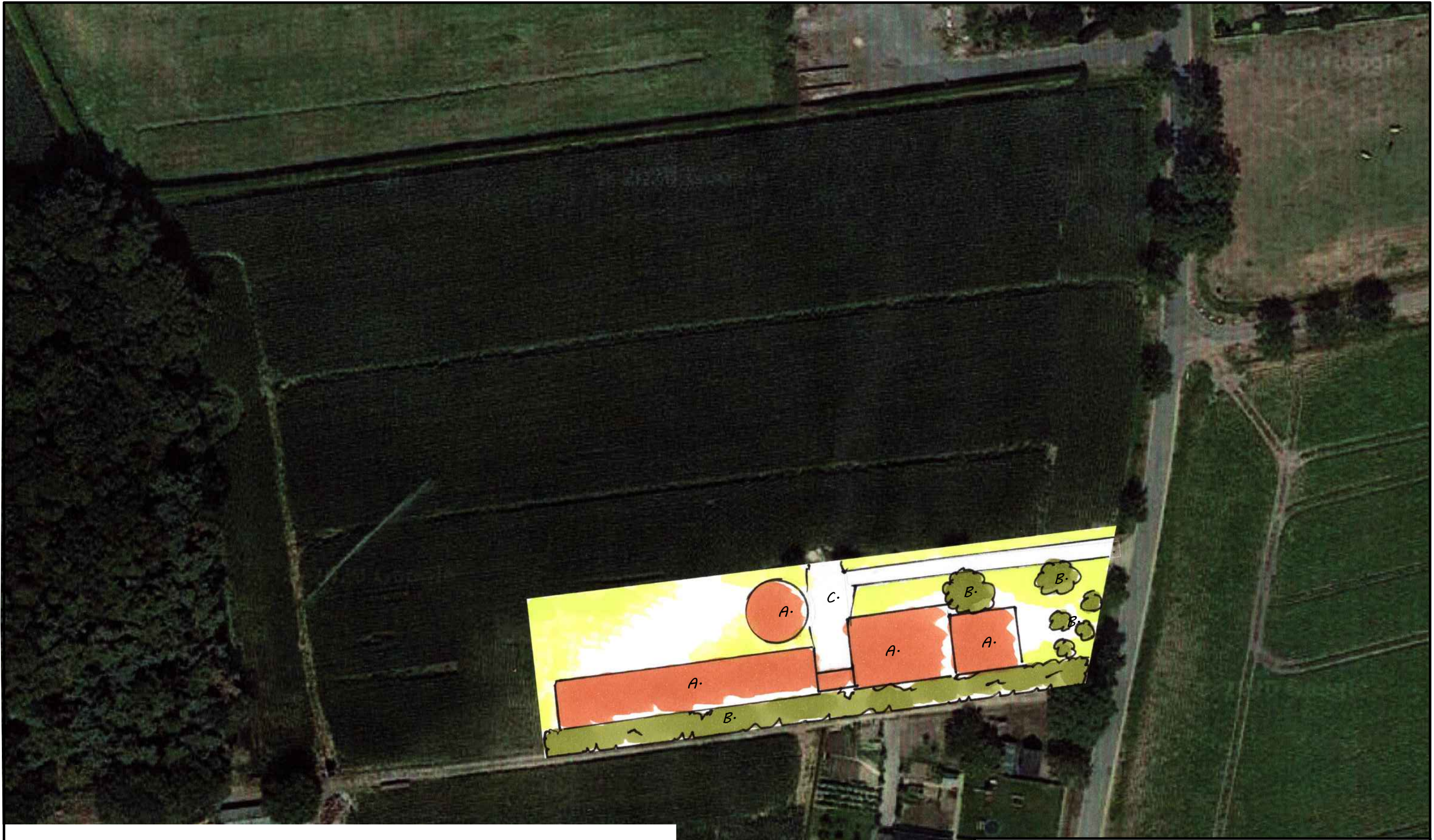
Plangebied is omsloten door open landschap met sterk opgaande beplanting aan de achterzijde, meest westelijk. Ter plaatse worden alle bestaande opstallen gesloopt en zal een nieuwe woning worden ontwikkeld. Plangebied is omsloten door akkerland.

Het aanzicht richt zich hoofdzakelijk op de voorzijde en korte afstand op aangrenzend percelen. Doorgezichten zijn gebaseerd op naastgelegen pad welke in gemeentelijk eigendom is en aan de noordzijde akkerland welke onbebouwd zal blijven.

Plangebied kent momenteel geen belangrijke landschappelijke elementen met als uitzondering enkele solitaire bomen zonder uitgesproken landschappelijke waarde. Voorgaande vormt een kans voor de nieuw te realiseren landschappelijke inpassing. Daarnaast is de visuele impact beperkt bij realisatie van de beoogde nieuwe functie. De te ontwikkelen houtsingel die aansluit op een bestaande groenstructuur aan de westzijde en vormt een duurzame buffer in het landschap.



Titel Impressie plangebied		
Tekeningnummer 2/6	Getekend door G. Vink	Datum 3-7-2020
Bestandsnaam Heibloem 13 Eersel		



schaal 1:750

- A. Te verwijderen opstallen*
- B. Te verwijderen groenstructuren*

Titel		
Inventarisatie plangebied - ontwikkelingscriteria		
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
3/6	G. Vink	3-7-2020
Bestandsnaam		
Heibloem 13 Eersel		



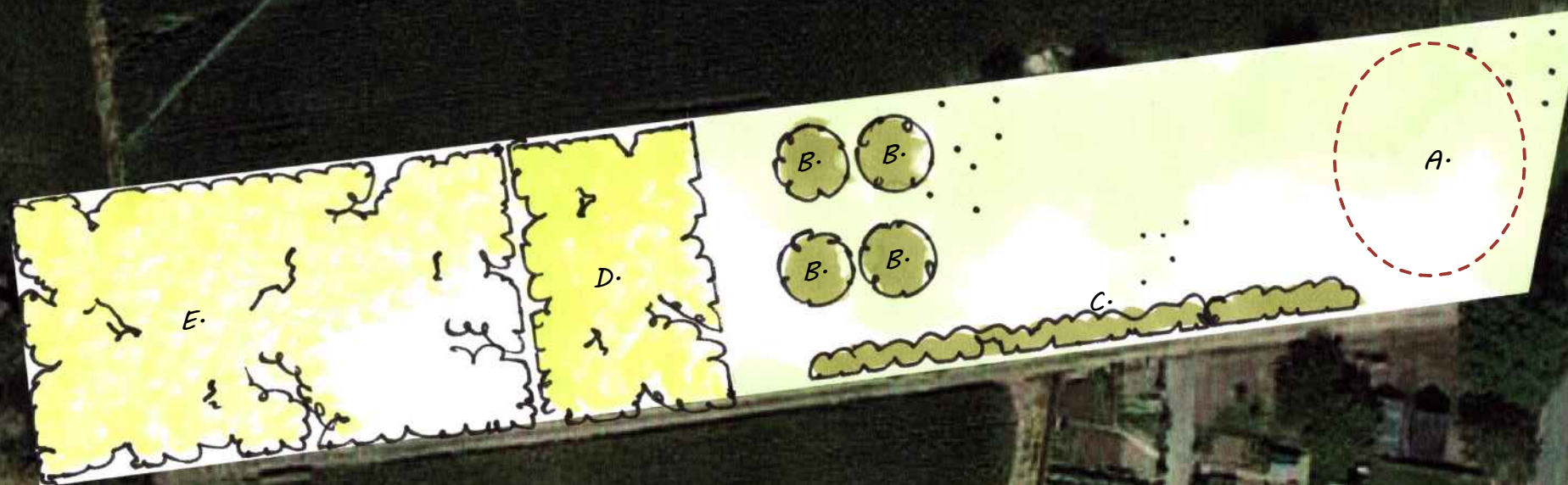
schaal 1:750



Maatregelen landschappelijke inpassing ten behoeve van de beoogde nieuwbouw:

- A. Zoekgebied nieuwe woning (rooilijn aangrenzende woning is leidend)
- B. Hoogstam fruitboom(gaard)
- C. Geschoren haag (gemengd sortiment)
- D. Overgangsgebied bos
- D. Bos

(nb. alle maatregelen sluiten waar mogelijk aan op de bestaande groenstructuren welke zich rondom plangebied bevind)



Titel		
Landschappelijke inpassing - maatregelen		
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
4/6	G. Vink	3-7-2020
Bestandsnaam		
Heibloem 13 Eersel		

B. Hoogstam fruitboomgaard	
Areaal:	4
Naam	
Appelboom	2
Perenboom	2
Plantafstand: 6 mtr.	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 10-12	

C. Gemengde haag	
Areaal:	110 m1
Naam	%
Viburnum opulus	20
Coryllus avellana	20
Ligustrum ovalifolium	20
Amelanchier lamarckii	20
Rhamnus frangula	20
Plantafstand: 0,25mtr.	
Dubbele rij, driehoeksverband	
Snoeihoogte 100 cm.	
Maatvoering: 80-100	

D. Overgangsgebied bos	
Areaal:	600 m2
Naam	%
Acer campestre	30
Coryllus avellana	30
Ligustrum ovalifolium	20
Viburnum opulus	10
Rhamnus frangula	10
Plantafstand: 1 x 1 mtr.	
Driehoeksverband	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 80-100	

D. Bos	
Areaal:	1900 m2
Naam	%
Acer campsetre	15
Coryllus avellana	15
Ligustrum ovalifolium	15
Viburnum opulus	15
Quercus robur (boomvormer)	10
Sorbus aucuparia (boomvormer)	10
Fraxinus excelsior (boomvormer)	10
Rhamnus frangula	10
Plantafstand: 1 x 1 mtr.	
Driehoeksverband	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 80-100	



Coryllus avellana

Ligustrum ovalifolium

Acer campestre



Viburnum opulus

Prunus spinosa

Juglans regia



Fraxinus excelsior

Quercus robur

Sorbus aucuparia



Rhamnus frangula

Amelanchier lamarckii

Titel		
Detailleringen - sortiment en aantallen		
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
5/6	G. Vink	3-7-2020
Bestandsnaam		
Heibloem 13 Eersel		

Algemeen

Keuze

Beplanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de aanwezige groeiomstandigheden.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam plantmateriaal wordt aangeschaft. Het is mogelijk dat de beplanting in onderhavig plan niet met autochtoon keurmerk leverbaar is, er kan dan worden gekozen voor regulier plantmateriaal.

Ontvangst

Beplanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten. Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hiertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant

Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer

Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort). Wilg kan na 5 jaar worden afgezet. De beste tijd voor het afzetten is januari tot maart. Stobben moeten voldoende licht hebben om weer uit te kunnen lopen. De beste afzethoogte is ongeveer 15 cm boven de grens tussen wortel en stam. Het hout moet enigszins schuin worden afgezaagd om inrotten te voorkomen. In het hakhout kunnen naar behoefte aanzichtbepalende bomen gespaard worden.

Hagen

Aanplant

Een gemengde haag heeft meerdere voordelen ten opzichte van beukenhagen of coniferenhagen:

- Een gemengde haag draagt optimaal bij aan de biodiversiteit.
- Een gemengde haag geeft een meer gevarieerd beeld in het landschap.
- Een haag welke bestaat uit één soort is extra gevoelig voor plagen en ziekten. In een gemengde haag kan een plaag of ziekte zich minder makkelijk uitbreiden.

Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

Een haag kan als enkele rij of dubbele rij worden geplant. De plantafstand in de rij bedraagt 20 centimeter bij een enkele rij. Bij een dubbele rij worden er acht stuks per strekkende meter geplant in driehoeksverband.

Verdeel eerst het plantmateriaal over de gehele lengte. Bevochtig de wortels, zet het plantsoen in de sleuf met de wortels goed uitgespreid. Schud tijdens het vullen het plantsoen iets om de aarde goed om de wortels te laten sluiten. Snoei vervolgens na het planten direct 1/3 van de hoogte van de hagen terug (dus 2/3 laten staan). Door in de beginjaren een haag regelmatig te knippen ontstaat een dicht vertakte haag. Wordt met het knippen te laat begonnen dan ontstaat er een brede slappe haag die kaal van onderen is. Door hagen van boven iets smaller te houden dan onderin komt er lager in de hagen ook voldoende licht bij, dit voorkomt kaal worden.

Beheer

Afhankelijk van het type haag wordt het beheer bepaald. Een beukenhaag moet bij voorkeur jaarlijks gesnoeid worden en bij een knip- en scheerheg mag dit eenmaal per twee jaar.

(Fruit-) bomen

Aanplant

Graaf een plantgat van ongeveer 50 x 50 x 50 cm. De bomen verankeren zich namelijk beter in losgemaakte grond. Voer de graskluiten of andere begroeiing af of verwerk dit in kleine stukken onder in het plantgat. Niet in de buurt van de wortels, want tijdens het verteren is zuurstof nodig en zuurstof hebben de wortels ook nodig.

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadigt de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt. Als de boompaal stevig staat strooit u een deel van de grond, eventueel vermengd met compost, in het plantgat (gebruik een beperkte hoeveelheid compost in verband met verbranding van de jonge wortels.

Maximaal 1 emmer per boom en deze goed mengen met de grond).

Plaats de kant van de boom waaraan de minst ontwikkelde takken zitten op het zuiden.

Beheer

Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.



Titel		
Aanleg- en beheeradvies		
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
6/6	G. Vink	3-7-2020
Bestandsnaam		
Heibloem 13 Eersel		

Berekening beplanting (inpassing- en kwaliteitsverbetering)

	<u>Eenheidsprijs</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Aantal</u>	<u>Som</u>
B. Hoogstam fruitbomen	€ 64,90	p.st.	4	€ 259,60
Onderhoud hoogstam fruitboom	€ 5,34		4	€ 213,60
C. Gemengde haag	€ 1,66	p.st.	880	€ 1.460,80
(110 meter, 8 stuks per meter)				
Onderhoud gemengde haag	€ 1,17		110	€ 1.287,00
D. Bosje	€ 1,66	p.st.	600	€ 996,00
(600 meter, 1 stuks per meter)				
Onderhoud houtsingel	€ 11,59	are	6	€ 695,40
D. Bosje	€ 1,66	p.st.	1900	€ 3.154,00
(1900 meter, 1 stuks per meter)				
Onderhoud houtsingel	€ 11,59	are	19	€ 2.202,10

Omvang maatregelen: € 10.268,50

*Prijzen gebaseerd op STIKA-normering
Beheervergoeding op basis van 10 jaar*



Titel		
Calculatie ontwikkelingen		
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
-	G. Vink	3-7-2020
Bestandsnaam		
Heibloem 13 Eersel		