



Ruimtelijke Onderbouwing plangebied "Grevengoed"

Locatie: Hoekhorsterweg 3 Wehl

Opdrachtgever: Fam. Teunissen

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Plangebied	4
1.3 Geldend bestemmingsplan - parapluherziening	5
2. Planbeschrijving	6
2.1 Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur	6
2.2 Functies	8
2.3 Ontwikkelingen	8
2.4 Slooprechten en bouwkader	10
3. Beleidskader	12
3.1 Rijksbeleid	12
3.2 Provinciaal beleid	14
3.3 Regionaal beleid	16
3.4 Waterschapsbeleid (Rijn & IJssel)	17
3.5 Gemeentelijk beleid	18
3.5.1 Landschapsontwikkelingsplan (LOP)	18
3.5.2 VAB beleid	19
3.5.3 Cultuurhistorie	20
4. Haalbaarheid	22
4.1 Milieuaspecten	22
4.1.1 Bodem	22
4.1.2 Akoestiek	22
4.1.3 Lucht	23
4.1.4 Externe veiligheid	25
4.1.5 Bedrijvigheid	26
4.2 Overige aspecten	26
4.2.1 Flora en fauna	26
4.2.2 Water	28
4.2.3 Cultuurhistorie	31
4.2.4 Verkeer en parkeren	33
4.2.5 Duurzaam bouwen	33
4.2.6 Kabels en leidingen	33
5. Wijze van bestemmen	34
5.1 Dit bestemmingsplan	34
5.2 Toelichting op de regels	34
6. Economische uitvoerbaarheid	35
7. Procedure	36
7.1 Algemeen	36
7.2 Inspraak	36
7.3 Overleg	36
8. Samenvatting en conclusie	37

Bijlagen: Bodemonderzoek, bureau Ecopart, rapportnr. 15570, dd 16 april 2012;
Akoestischonderzoek Wensink, rapportnr. 2011144.R01 dd 9 december 2011;
Bouwkundig onderzoek T-boerderij, Ingenieursbureau F. Wiggers 05 09 2011;
Cultuurhistorisch rapport bureau ARCX,
Landschapsplankaart, Planburo Oosterink dd 14 02 2013.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en Doel

De familie Teunissen heeft het planvoornemen tot de realisatie van een nieuw woonerf van een bestaande en een nieuwbouwwoning "Grevengoed" in een erfcluster aan de Hoekhorsterweg. Dit ter compensatie van de beëindigde bedrijfsvoering op deze knellocatie aan de Hoekhorsterweg tegen de bebouwde kom van Nieuw Wehl.

De bouwlocatie valt in het bestemmingsplan "Buitengebied 2002, herziening 2003". Dit bestemmingsplan voorziet niet in de mogelijkheden voor het realiseren van een nieuwe woning op de onderhavige locatie. Op basis van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (Wro), de parapluherziening bestemmingsplan Buitengebied en het VAB-beleid is een planologische procedure voor inpassing mogelijk.

Het plan voor de realisatie van het nieuwe woonerf (hierna: "bouwplan Grevengoed") is voorgelegd aan de gemeente Doetinchem en deze heeft in principe ingestemd met de inpassing in het bestemmingsplan onder voorbehoud van een te voeren planologische procedure.

Ten behoeve van deze planologische procedure dient een goede Ruimtelijke Onderbouwing te worden gemaakt.

Aan Planburo Oosterink, adviseurs voor Ruimtelijke Inrichting en Beheer uit Gaanderen is door de familie Teunissen opdracht gegeven de Ruimtelijke Onderbouwing te vervaardigen.

Dit rapport is de weerslag van de ruimtelijke en functionele onderzoeken.

Colofon



Opdrachtgever	: Familie Teunissen
Projectleider	: dhr. W. Gotink
Datum	: 8 december 2011 – 5 maart 2013
Status	: definitief
Rapportnummer	: PBO 2011120801
Opgesteld door	: ing. J.H.B. Oosterink

1.2 Plangebied:

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Doetinchem direct ten zuiden van de bebouwde kom van Nieuw Wehl.



Regionale situering bouwplan Teunissen

Bron: Google Maps

Het plangebied ligt aan een smalle doodlopende plattelandsweg/dorpsweg. Dit is een oude landschappelijke ontsluitingsweg naar de cluster van boerderijen aan de Hoekhorsterweg. In latere jaren is door dorpsuitbreiding de Hoekhorsterweg ook bestemd voor ontsluiting van woningen en bedrijven (waaronder aannemingsbedrijf Teunissen). Het plangebied ligt ca. 500 meter ten noordwesten van de interlokale Broekhuizerweg (N813) tussen Doetinchem en Didam.

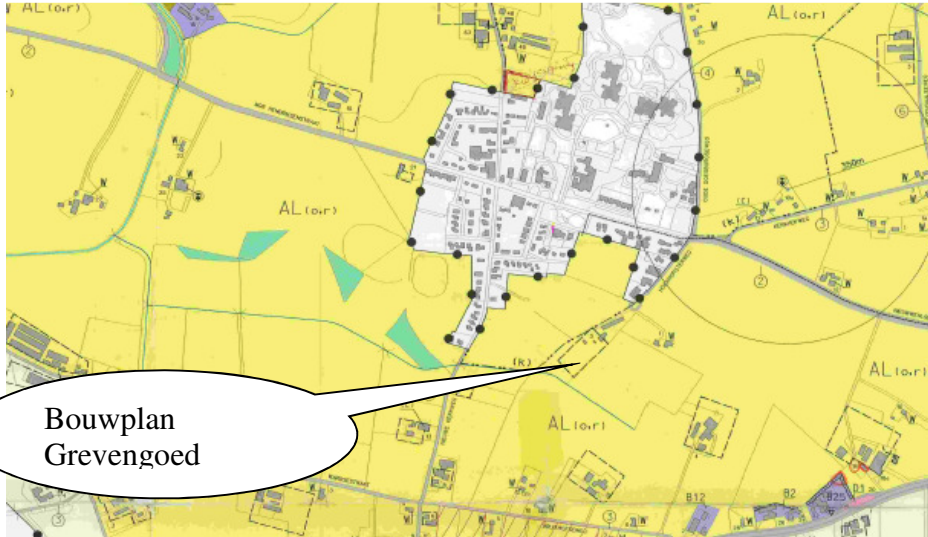


lokale situering bouwplan Grevengoed

Bron: Google Maps

1.3 Geldend bestemmingsplan en parapluperzoning:

Het bouwplan Grevengoed ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied 2002 (gemeente Wehl) blad 1, vastgesteld door de gemeenteraad op 13 november 2003 en door Provinciale Staten goedgekeurd op 13 februari 2004. De locatie ligt in de zone "agrarisch gebied" met landschappelijke waarden. Deze waarden zijn "openheid" en "Reliëf" [AL (o,r)]. Het plangebied ligt buiten de molenbiotoop van molen "Bernadette" aan de Kerkhofweg.



Bestemmingsplankaart Wehl Buitengebied 2002, voormalige gemeente Wehl.

Het agrarisch gebied is bedoeld voor agrarische bedrijvigheid. Naast de (met stippellijn) gekaderde agrarische bebouwingsvlakken liggen rond het plangebied diverse woningen, waaronder een naburige woning (nr. 1) in het buitengebied en daarnaast diverse woningen binnen de bebouwde kom van Nieuw Wehl alsmede het bouwbedrijf Teunissen (Hoekhorsterweg 8). De realisatie van een nieuw erf met woningen past niet in het bestemmingsplan.

Bestemmingsplan "Parapluperzoning Buitengebied"

Op 11 juni 2009 is het bestemmingsplan "Parapluperzoning Buitengebied – reconstructie, vrijgekomen agrarische bedrijfsgebouwen, nieuwe landgoederen, landelijk wonen, e.a." gewijzigd vastgesteld en onherroepelijk per 10 september 2009. De parapluperzoning betreft diverse thema's waaronder het beleid voor hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen, nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, nieuwe landgoederen en landelijk wonen. Het beleidskader "hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijk wonen in het buitengebied" is opgenomen in deze parapluperzoning en op onderdelen verder uitgewerkt. De parapluperzoning regelt onder meer zaken zoals de grootte van bijgebouwen en de situering ten opzichte van het hoofdgebouw. Op basis van de parapluperzoning (artikel 5.6) is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied mogelijk. Het betreft de wijzigingsbevoegdheid van het college van Burgemeester en Wethouders voor de omschakeling van een agrarisch bedrijf naar woningen.

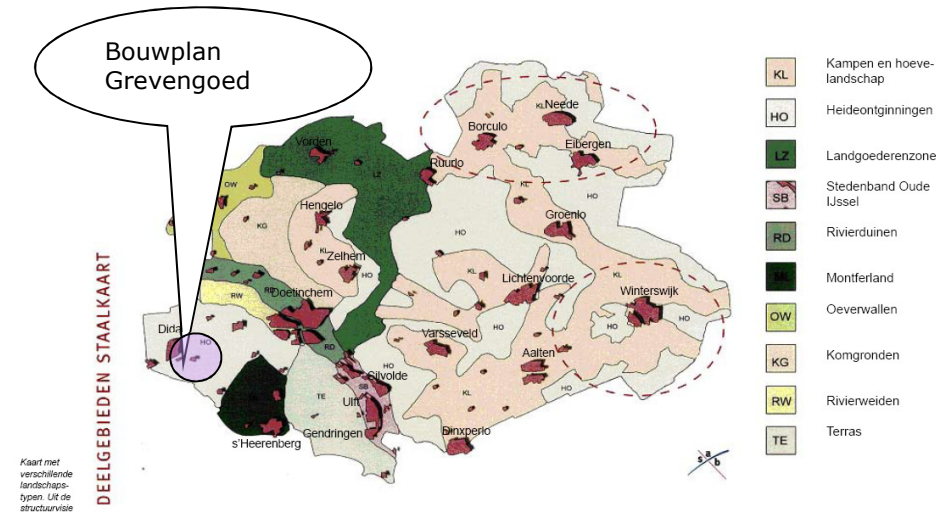
Conclusie:

Een bouwplan voor de realisatie van een nieuw woonerf op het perceel aan de Hoekhorsterweg past in de parapluperzoning maar niet in het vigerende bestemmingsplan. Voor de realisatie van het bouwplan dient een planologische procedure te worden gevoerd.

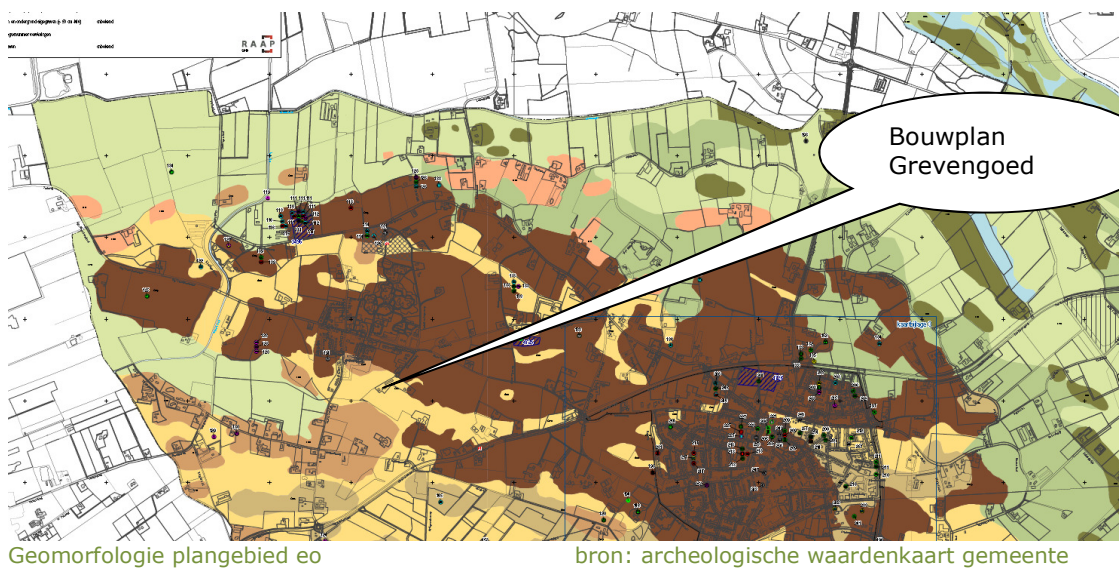
2. Planbeschrijving

2.1 Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur

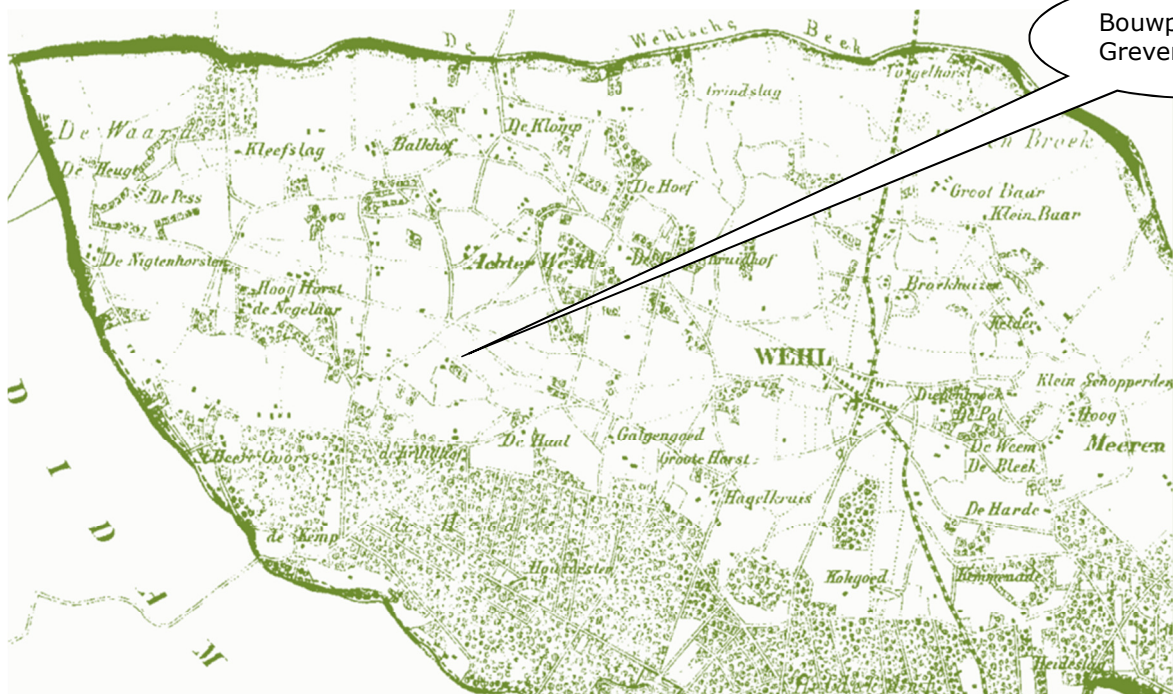
Het plangebied is gelegen in een landelijk gebied die volgens de (concept) Nota "Ruimtelijke Kwaliteit" van de regio Achterhoek is ingedeeld in de zone: "Heideontginningen". Dit is een globale zonering.



Deze zone voor de omgeving Wehl – Nieuw Wehl kenmerkt zich door een glooiende dekzandrug in het landschap en een jong ontginningenlandschap met gemengd grondgebruik. Het plangebied ligt op de overgang van de hogere gronden (dekzandrug) met oude enkeerdgronden (bruin) als gevolg van plaggenbemesting naar de lagere nattere gronden van een lager gelegen zone ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt in zogenaamde "dekzandvlakte" (geel) tussen de hogere enkeerdgronden (vroeger algeheel akkers) en de lagere gronden (vroeger algeheel grasland). Deze ligging van boerderijen op de overgang tussen akker en graslanden is kenmerkend voor historische agrarische occupatie. In latere jaren is het gebied rond Nieuw Wehl vooral ontwikkeld voor niet grondgebonden agrarische bedrijvigheid zoals ook de varkenshouderij van Teunissen op het onderhavige plangebied. De oorsprong van de oude karakteristieke T-boerderij was echter het gemengde boerenbedrijf.



De Boerderij van Teunissen komt ook al voor op de historische atlas van 1868. Toen was Nieuw Wehl (toen Achter Wehl) nog niet als kern ontwikkeld. Nieuw Wehl ligt midden op de hoge en toen nog open es (gemeenschappelijke akkers). De oude boerderijen liggen in een karakteristieke "ring" rond de es. De T-boerderij van Teunissen is ook erkend als "karakteristieke boerderij" en is opgenomen op de gemeentelijke lijst van cultureel erfgoed (cultuurhistorisch waardevolle boerderij).



Historische atlas 1868

bron: gemeente atlas van Nederland 1868

De dorpsuitbreiding van de afgelopen eeuw is momenteel de meest bepalende ruimtelijke structuur. Het plangebied met de karakteristieke boerderij ligt tegen de grens van de bebouwde kom van Nieuw Wehl. De bedrijvigheid vormde een ernstig probleem voor de leefbaarheid (geuroverlast) voor de woningen in de kern. De situatie is erkend als "knelgeval".



Kaart ruimtelijke structuur

bron: Planburo Oosterink

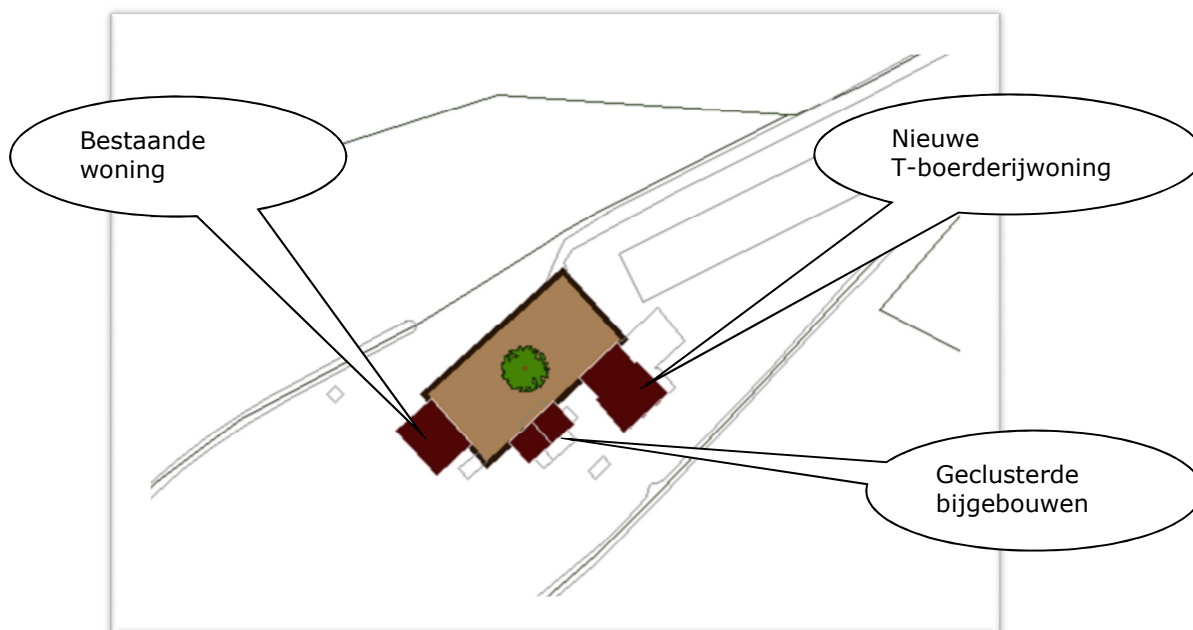
In de huidige situatie manifesteert de kavel van het plangebied zich als een "groen schiereiland" in het verlengde van de Hoekhorsterweg. De kavel vormt feitelijk de groene dorpsrand aan de zuidoost zijde van de kom van Nieuw Wehl. Ten westen en oosten van het plangebied ligt open agrarisch gebied.

2.2 Functies:

De bestemming van het plangebied is "agrarisch gebied". Het gebied heeft een gemengd grondgebruik van wonen en agrarische bedrijven. Het aandeel varkenshouderijen is relatief groot. De centrale open agrarische gebieden zijn overwegend als akkerland in gebruik. De open ruimten tussen de bebouwing zijn overwegend grasland. De nattere lage gronden nabij de beekloop waren oorspronkelijk grasland maar hebben nu een gemengd grondgebruik van weide en akker. Langs de beek liggen soms oudere en recent toegevoegde landschappelijke beplantingen zoals bosjes en beplante overhoeken. De boerderij op het plangebied was van oorsprong een gemengd agrarisch bedrijf maar is de laatste decennia als varkenshouderij in gebruik. De oude T-boerderij verkeert in een zeer slechte staat, naast de boerderij is in de zestiger jaren van de vorige eeuw een nieuwe bedrijfswoning gebouwd. Dit is een voor die tijd gebruikelijke standaard woning (bungalow) zonder landschappelijke betekenis of oorsprong.

2.3 Ontwikkelingen:

De familie Teunissen heeft het initiatief genomen tot de ontwikkeling van een nieuw woonerf op het onderhavige perceel aan de Hoekhorsterweg, "bouwplan Grevengoed". Het initiatief is ambtelijk en bestuurlijk besproken waarbij een principe akkoord is gegeven voor de medewerking aan de planologische procedure op deze locatie. De oude boerderij is onderzocht op de mogelijkheden voor inpassing. De boerderij verkeert echter in een zodanig slechte staat dat verbouw of restauratie niet opportuun is. Gelet op de cultuurhistorische locatie op de historische ring rond de esgronden van "Achter Wehl" en de karakteristieke bouwvorm is het onderhavige bouwplan ontwikkeld waarbij de bestaande bedrijfswoning wordt ingepast en de oude T-boerderij in nieuwe vorm als "hoofdwoning" wordt herbouwd op de bestaande situatie en het geheel als ensemble te plaatsen op een gezamenlijk, compact nieuw erf.



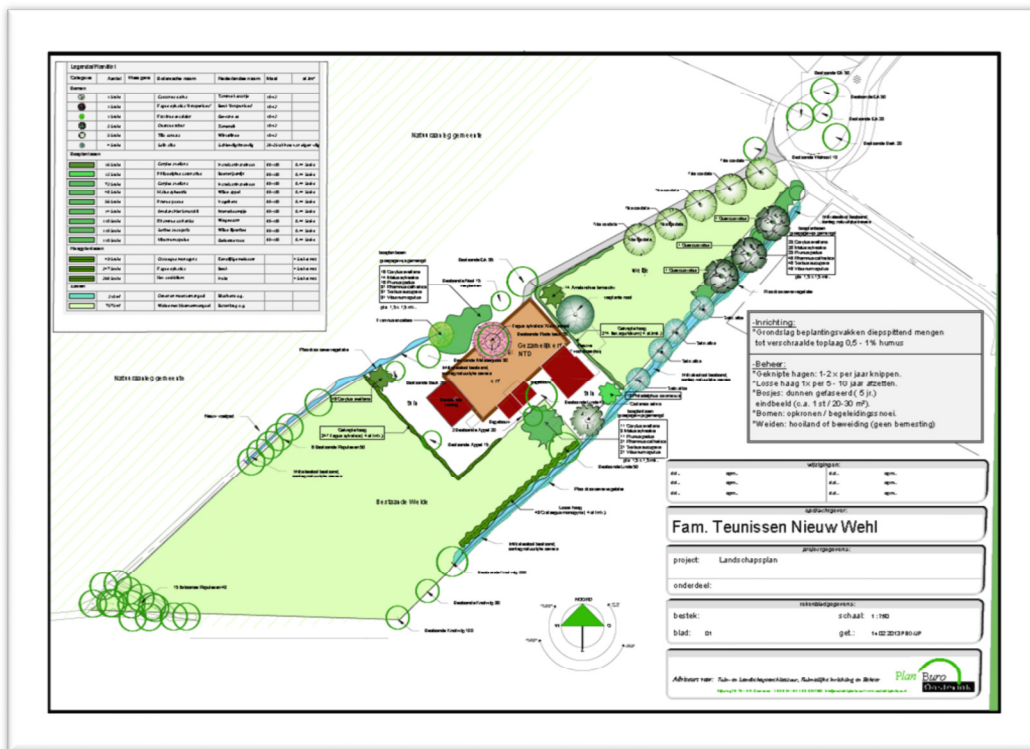
Schets nieuw woonerf Grevengoed

bron: gemeente Doetinchem

In nadere uitwerking van het bouwplan en de erfinrichting blijven zoveel als mogelijk bestaande waardevolle bomen op en rond het erf behouden. Omdat gebouwd wordt op de locatie van de voormalige T-boerderij wordt de cultuurhistorische waarde van het plangebied zoveel als mogelijk gerespecteerd. De situering van de bestaande en de nieuwe bebouwing aan het gezamenlijke erf met de bomen en overige erfbeplantingen vormen samen een logische en geleidelijke overgang van de stenige dorpskern naar het open groene buitengebied. De nieuwe T-boerderij komt centraal aan het gezamenlijke erf op de locatie en in gelijke positionering als de oude boerderij met de achterzijde naar het erf en het dwarshuis woongedeelte (voorzijde) in oostelijke richting. Aan de zuidzijde van het erf komt een geclusterd bijgebouw ten behoeve van de beide woningen. De nieuwe boerderijwoning wordt in grootte en uitstraling de "hoofdwoning" op het perceel.

De gemeente Doetinchem heeft plannen om de akker ten westen van het plangebied her in te richten voor natuur en recreatie ten behoeve van een duurzame kwaliteitsinrichting van de dorpsrand van Nieuw Wehl. Deze kern heeft nu een abrupte en niet landschappelijk ingepaste dorpsrand. Met de ontwikkelingen van het plangebied met bestaande en toe te voegen beplantingen en de realisatie van een openbaar wandelpad langs het plangebied en verder langs de beekloop, ontstaat een meerwaarde voor het gehele gebied ten zuiden van de kom van Nieuw Wehl. De sanering van het varkensbedrijf is een belangrijke winst voor de leefbaarheid van het dorp. De verplaatsing van slooprechten naar een andere "maagdelijke locatie" stuit in de regel op grote weerstand bij omwonenden. De herontwikkeling van het plangebied met een vervangende karakteristieke bebouwing en ingepast in de te ontwikkelen dorpsrand van Nieuw Wehl is de beste optie voor het dorp en voor de initiatiefnemer. Het bouwplan zal te zijner tijd in nadere afstemming met de welstandscommissie worden uitgewerkt.

Het bouwplan wordt ingepast met een landschapsplan met aandacht voor de bestaande waardevolle bomen op het perceel. Het verkleinde landschapsplan is hier toegevoegd (zie ook bijlage plankaart op schaal met plantlijst).



Landschapsplan nieuw woonerf Grevengoed

ontwerp: Planburo Oosterink

Op de locatie van de te slopen varkensschuren komt een wekje met een rand van beplantingen. Langs de toegangsweg komt een rij Lindebomen en langs de oostzijde een opgaande groensingel van bosplantsoen met enkele eiken als "bovenstaanders". Rond het erf worden de bestaande bomen waar mogelijk ingepast of deels verplant en zal aanvullende aanplant van struweel en "boerentuyn"-planten plaatsvinden. Daarmee krijgt het plangebied een duurzaam groen en landschappelijk ingericht karakter dat de groene dorpsrand van Nieuw Wehl versterkt.

Langs de perceelgrens aan de westzijde wordt een openbaar wandelpad gemaakt die wordt doorgetrokken langs de beek naar de Nieuwe Kerkweg. Dit is een uitwerking op het grondgebied van de gemeente Doetinchem.

De kavelgrensbeplantingen met de bestaande perceelstroken vormen een geleidelijke en ecologische verbinding naar het beekdal. De bomen zorgen voor voldoende transparantie.

In het herinrichtingsplan van de gemeente zal ook de visie op een natuurlijker inrichting van de oevers van de beek worden betrokken.

2.4 Slooprechten en bouwkader:

De bouw van de woningen op het plangebied Grevengoed aan de Hoekhorsterweg zal plaatsvinden in het kader van het regionale en gemeentelijke VAB-beleid "Plaatsen zoeken plaatsen zoeken functies" en op basis van specifiek maatwerk voor de locatie op basis van cultuurhistorie en de problematiek als "knellootatie".

Op het plangebied wordt de bestaande oude T-boerderij vervangen door een nieuwe karakteristieke T-woning van ongeveer gelijke oppervlakte.

De varkensschuren worden gesloopt. Dit betreft een totaal te saneren oppervlakte bedrijfsgebouwen van:

- Garage – berging 63 m²;
- Kippenhok 17 m²;
- Vleesvarkensstal 620 m²;
- Oude T-boerderij 190 m².

Totaal te saneren/slopen oppervlakte 890 m².

De te realiseren nieuwbouw onder aftrek van 2x100 m² (geclusterd) bijgebouw voor de T-boerderijwoning en de te handhaven voormalige bedrijfswoning betreft:

- Nieuwe T-boerderijwoning 690 m³ (890m² – 2x 100m² in m³).

Op deze wijze past de realisatie van het nieuwe woonerf Grevengoed in de uitgangspunten van het VAB beleid en doet recht aan de wensen voor behoud en versterking van cultuurhistorische waarden.

Een van de voorwaarden binnen het VAB beleid is dat de nieuwbouw de nodige ruimtelijke kwaliteit dient te verzekeren. Dat stelt eisen aan de landschappelijke inpassing, de erfindeling, de situering van de bebouwing en de ontsluiting.

De inpassing is beschreven onder paragraaf 2.3 ontwikkelingen.

Met de beschreven landschappelijke inpassing en de integratie met de door de gemeente Doetinchem in te richten buurperceel ontstaat een "nieuw cultuurhistorisch ensemble"

Naast het kader van het voornoemde VAB beleid en de te voeren planologische procedure zijn de volgende, separaat te doorlopen procedures benodigd:

- De intrekking van de milieuvergunning;
- Een omgevingsvergunning (bouwen en slopen).



Zicht op het plangebied vanaf de Hoekhorsterweg (draaikom)

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid:

Ruimtelijk beleid:

Het nationaal ruimtelijk beleid is vastgelegd in de "Nota Ruimte" met een looptijd tot 2020. Voor de periode 2020-2030 is een doorkijk opgenomen naar de lange termijn. De Nota Ruimte is door de Tweede en de Eerste Kamer der Staten-Generaal goedgekeurd en vastgesteld op respectievelijk 17 mei 2005 en 17 januari 2006. Met de bekendmaking op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte formeel in werking getreden.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte beschikbare oppervlak in Nederland.

Meer specifiek richt de regering zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt. Het ruimtelijk beleid moet ervoor zorgen dat de verhouding tussen bouwen in stedelijke gebieden en in landelijke gebieden in balans blijft. Een precieze invulling van deze balans kan volgens het Rijk het beste plaatsvinden door de Provincie. De gemeenten hebben vervolgens het voortouw bij het bepalen van het precieze aantal woningen. Bundeling van verstedelijking (wonen, werken en voorzieningen) staat nog steeds voorop, echter geconstateerd wordt dat er zowel vraag is naar centrumstedelijke milieus, groenstedelijke milieus als naar meer ruimte in en om de woning.

Ten aanzien van het landelijk gebied zijn de volgende beleidsspeerpunten bepaald.

Provincies bepalen in overleg met (samenwerkende) gemeenten de aard en omvang van de verstedelijking in het landelijk gebied. Gemeenten hebben een eigen verantwoordelijkheid

om de eigen bevolkingsgroei op te vangen en aan de woonwensen van de eigen bevolking

tegenover te komen. Ze zullen onder andere hun bestemmingsplannen hierop moeten inrichten. De gemeenten hebben het voortouw bij het bepalen van het precieze aantal woningen. De komende jaren zal het aantal vrijkomende gebouwen in het buitengebied blijven stijgen. Het gaat hierbij niet alleen om vrijkomende agrarische bebouwing, maar ook bijvoorbeeld zorginstellingen en kazernes die hun functie verliezen. De Nota Ruimte maakt onderscheid in de volgende categorieën:

- Hergebruik van vrijkomende bebouwing: vrijkomende bebouwing kan worden omgezet naar een woonbestemming of dienen als vestigingsruimte voor kleinschalige bedrijvigheid. Het kan hierbij gaan om aan het buitengebied gelieerde functies zoals recreatie, maar ook om niet direct aan het buitengebied gebonden activiteiten zoals galerieën, kinderdagverblijven advies- en architectenbureaus of mantelzorginstellingen en andere op lokale bedrijvigheid gerichte activiteiten die het gebiedskarakter niet schaden;

- 'Ruimte voor ruimte': om te voorkomen dat gebouwen langdurig leegstaan en verpauperen, is er de mogelijkheid om, naast hergebruik, deze gebouwen te slopen en in ruil daarvoor woningen terug te bouwen. Hierbij gaat het om een substantiële vermindering van het bebouwde oppervlak;
- Nieuwbouw in het buitengebied: soms kan voor verbetering van het buitengebied nieuwbouw van woningen en mogelijkheden voor werken wenselijk zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld met behulp van woningbouw financiële middelen worden gegenereerd voor de aanleg van recreatie- en/of natuurgebieden of voor de creatie van ruimte voor waterberging.

Het rijk vraagt de provincies om een planologisch kader op te stellen voor het thema bebouwing in het buitengebied om het hergebruik van leegstaande gebouwen te stimuleren en de mogelijkheden te benutten die nieuwbouw biedt om de kwaliteit en vitaliteit van de groene ruimte te vergroten.

Conclusie:

Het onderhavige bouwinitiatief past in het ruimtelijke Rijksbeleid ten aanzien van de "Ruimte voor Ruimte" doelstellingen, duurzame ontwikkeling van een vitaal platteland en de mogelijkheden voor nieuwbouw voor wonen en werken in het buitengebied.

Waterbeleid:

In Nederland verscheen in het najaar van 2000 het rapport "Waterbeleid voor de 21e eeuw", een advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw (Commissie WB21). Deze door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Unie van Waterschappen ingestelde commissie doet aanbevelingen over hoe in de komende eeuw met water moet worden omgegaan. De Commissie WB21 stelt dat de 21e eeuw om een andere aanpak van het waterbeleid vraagt dan de 20e eeuw. Het standpunt is door het kabinet overgenomen en als beleid vastgesteld.

Er moet minder accent op het technische beheer komen te liggen. Het water moet niet langer als vijand, maar veel meer als bondgenoot worden gezien. Het waterbeheer dient te worden gebaseerd op:

- stroomgebiedsbenadering;
- ruimte geven aan water;
- vasthouden en tijdelijk bergen van water, alvorens af te voeren;
- kansen benutten voor meervoudig ruimtegebruik;
- geen afwenteling van problemen in het watersysteem zelf, noch van bestuurlijke verantwoordelijkheden of kosten;
- te ontwikkelen normenstelsel per stroomgebied.

Bij grootschalige en/of ingrijpende locatiebesluiten dienen de kwantitatieve en kwalitatieve gevolgen voor het watersysteem te worden onderzocht aan de hand van een zogenaamde watertoets (= een procesinstrument). Zonodig moeten, in overleg met het waterschap, compensatiemaatregelen worden getroffen.

De watertoets is een instrument dat ruimtelijke plannen toetst aan de mate waarin zij rekening houden met het beleid om het water meer ruimte te geven. De watertoets heeft als doel om in een vroegtijdig stadium alle relevante partijen te betrekken bij het opstellen van een wateradvies. De toets heeft betrekking op alle wateren en alle waterhuishoudkundige aspecten die van betekenis zijn voor het gebruik en de functie van het plangebied en de directe omgeving van het gebied, bijvoorbeeld veiligheid (overstromingsgevaar), wateroverlast en waterkwaliteit'.

Conclusie:

Voor het onderhavige bouwplan dient een watertoets plaats te vinden.



3.2 Provinciaal beleid:

In het " Streekplan Gelderland 2005, Kansen voor de regio's", vastgesteld door Provinciale Staten op 29 juni 2005, is bundelingsbeleid een centraal uitgangspunt voor de wijze waarop in het Gelders ruimtelijk beleid wordt omgegaan met de verstedelijking. Bundeling in Gelderland heeft tot doel:

- handhaving/versterking van de economische en culturele functie van de steden;
- behoud/versterking van het draagvlak voor stedelijke voorzieningen;
- een gedifferentieerde bevolkingssamenstelling in steden bevorderen ter vermindering van probleemcumulatie;
- kansen te bieden voor combinatie van arbeid/scholing, ontspanning en zorgtaken;
- optimale benutting van infrastructuur, kansen voor openbaar vervoer en fietsgebruik.

In het provinciale beleid voor stedelijke ontwikkeling wordt onderscheid gemaakt tussen " bestaand bebouwd gebied" en stedelijke uitbreiding. Het accent van de provinciale beleidsambities ligt op de vernieuwing en het beheer en onderhoud van bestaand bebouwd gebied. Hiervoor zijn nodig:

- een verhoging van de kwaliteit van de leefomgeving en openbare ruimte door fysieke aanpassingen;
- het oplossen en voorkomen van milieuproblemen en -knelpunten door een duurzame planontwikkeling;
- door kwalitatief woonbeleid bevorderen dat woonmilieus en de kwaliteit van de woningen aansluiten op de vraag van de inwoners van Gelderland;
- intensivering van het stedelijk grondgebruik, maar wel met behoud van karakteristieke elementen en zorgvuldig omgaan met open ruimten daarbinnen;
- optimalisering van het gebruik van het bestaand bebouwd gebied: meer gebruik van de verticale dimensie (hoogte, diepte) en van de tijdsdimensie (meervoudig gebruik van dezelfde gebouwde ruimte).

Op basis van het streekplan is wonen en werken in het buitengebied beperkt mogelijk.

Volgens het Streekplan Gelderland 2005 staat de vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied onder druk. De primaire productie van land- en tuinbouw heeft een steeds kleiner aandeel in de regionale economie. Ook de kwaliteit van de natuur staat onder druk, mede als gevolg van versnippering van ecologische verbanden, en de milieukwaliteit van bodem en water. De vitaliteit van het landelijk gebied staat ook onder druk door 'ontgroening'.

In combinatie met schaalvergrotingstendensen in voorzieningen tast dit de leefbaarheid aan. De betekenis van de vrijetijdseconomie neemt toe.

Voor een samenhangende impuls in het functioneren van het landelijk gebied wordt in de komende jaren het Reconstructieplan Achterhoek-Liemers uitgevoerd. De ecologische hoofdstructuur wordt gerealiseerd en tevens wordt ingezet op verbetering van de noodzakelijke milieu- en waterkwaliteit voor de beoogde natuurdoelen.

Vanwege ontwikkelingen in de landbouw ten aanzien van schaalvergroting beëindigen veel agrarische bedrijven hun bedrijfsvoering. Deze schaalvergroting heeft mede tot gevolg dat het landschap verschaalt en de kwaliteit van natuur onder druk komt te staan. Door nieuwe functies onder te brengen in (voormalige agrarische) bebouwing ziet de provincie mogelijkheden om de leefbaarheid, vitaliteit en de ruimtelijke kwaliteit van het landelijk gebied een impuls te geven.

De provincie heeft aangegeven dat bij toepassing van functieverandering verevening plaatsvindt. Uitgangspunt is dat wordt bijgedragen aan de verbetering van de omgevingskwaliteit van het buitengebied. De ruimtelijke kwaliteit kan op omgevingsniveau verbeterd worden door sloop van overtollige bebouwing, verkleining van het bouwvlak en herbesteding van het vrijkomende deel met een 'groene' bestemming, e.d.

De algemene voorwaarden voor functieverandering zijn:

- functieverandering is alleen van toepassing op fysiek bestaande, legale vrijgekomen (en ook vrijkomende) gebouwen die gelegen zijn in het buitengebied;
- de functieverandering van gebouwen wordt geëffectueerd door bestemmingswijziging van het gehele voormalige bouwperceel en verkleining van het bouwvlak;
- met functieverandering van vrijgekomen gebouwen in het buitengebied wordt de bedrijfsontwikkeling van agrarische bedrijven in de omgeving niet belemmerd;
- met beeldkwaliteitsplannen wordt door de gemeente de verschijningsvorm van de functieveranderingen afgestemd op de omgeving;
- overtollige bebouwing wordt gesloopt met uitzondering van monumentale en karakteristieke gebouwen.

Bij functieverandering naar wonen kan hergebruik van de aanwezige gebouwen met meerdere wooneenheden plaatsvinden, waarbij deze zoveel mogelijk in één gebouw komen en hoogstens in twee gebouwen.

Daarbij wordt uitgegaan van een reductie van ten minste 50% van de bebouwing (alle bebouwing exclusief de bedrijfswoning) per bestemmingswijziging. De gebouwen die niet voor wonen en bijgebouwen worden gebruikt, dienen te worden gesloopt. De provincie is van oordeel dat de wezenlijke kenmerken en waarden van de omgeving met functieverandering van vrijgekomen gebouwen naar wonen niet worden aangetast, waardoor functieverandering naar wonen ook toepasbaar is in het groenblauwe raamwerk.

Conclusie:

Het onderhavige bouwplan past in het provinciale ruimtelijke beleid door de sanering van overtollige agrarische bebouwing en de doelstellingen voor een vitaal en leefbaar platteland en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied.

Waterplan Gelderland 2010 – 2015

In het Waterplan Gelderland wordt met betrekking tot het gebied aangegeven, dat inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem gericht zijn op:

- het voorkomen en beperken van wateroverlast;
- de ontwikkeling en het behoud van de natuur in het stedelijk gebied;
- het voorkomen van zettingen;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;

- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

De waterketen in het gebied is zodanig ingericht dat deze geen negatieve invloed heeft op het grond- en oppervlaktewater. Stedelijke ontwikkelingen en stedelijke herinrichting en herstructurering dienen "waterneutraal" te zijn en worden benut om het watersysteem waar nodig op orde te brengen en te verduurzamen. De achteruitgang van de waterkwaliteit moet worden voorkomen en de waterhuishoudkundige functies dienen te worden beschermd. Met name voor de functies natuur en waterberging is daar een planologische bescherming in gemeentelijke bestemmingsplannen voor nodig. Voor het plangebied, staan in het waterhuishoudingsplan wel specifieke doelstellingen beschreven. Een belasting van het watersysteem dient te worden voorkomen. Hemelwater dient te worden afgekoppeld en op eigen terrein te worden geïnfiltreerd. De ontwikkeling sluit wel aan op de doelstellingen zoals aangegeven in het plan. In paragraaf 4.3.2 wordt nader op het aspect water ingegaan. De gewenste ontwikkeling zal met de gewenste water aspecten rekening houden.

Conclusie:

Het hemelwater van het onderhavige bouwplan dient op het perceel te worden geïnfiltreerd.

3.3 Regionaal beleid:

Door de Regio Achterhoek is met de beleidsvisie "Functies zoeken plaatsen zoeken functies" een groter nieuw- en verbouwooppervlak mogelijk gemaakt. Daar moet dan wel compensatie (verevening) tegenover staan. Dat kan de sloop van andere gebouwen zijn, een groene herbestemming van terreinen, het behoud van karakteristieke of monumentale gebouwen, betere infrastructuur of recreatieve voorzieningen.

Door de ontwikkelingen in sectoren als land- en tuinbouw en defensie verliezen veel, vooral agrarische gebouwen en bouwpercelen in het buitengebied, de komende periode hun huidige functie, of hebben die functie al verloren. Ook zijn er agrariërs die hun agrarische gebouwen deels willen gebruiken voor niet agrarische activiteiten of burgers die aanvullende aan het landelijk gebied gebonden activiteiten willen ontplooien.

De provincie wil bevorderen dat deze gebouwen op een goede wijze (her)gebruikt kunnen worden. Door de functie van bijvoorbeeld leegstaande stallen of schuren te veranderen in woon- en werkfuncties of bijvoorbeeld de uitbouw van de recreatieve gebruiksfuncties of uitbreiding of toevoeging van andere niet storende of agrarisch verwante bedrijfsactiviteiten. Op deze wijze worden in combinatie met bestaande bebouwing, geen extra losstaande bouwlocaties toegevoegd.

Met deze verandering of uitbouw van de functie wordt in een behoefte voorzien. Daarbij krijgt de leefbaarheid en vitaliteit van het landelijk gebied een impuls. Hergebruik van gebouwen moet het uitgangspunt zijn, maar vervangende nieuwbouw is onder voorwaarden ook mogelijk. De woon- of verblijfseenheden moeten voorzien in de regionale behoefte. Het verbouwen of terugbouwen van één woning is niet toegestaan; er moet een gebouw met meerdere wooneenheden komen. De landschappelijke kwaliteit van een gebied mag niet slechter worden en moet bij voorkeur door de functieverandering verbeteren.

Alleen voor werkfuncties gelden beperkingen.

Het hergebruik of functieveranderingsbeleid voor wonen kan plaatsvinden middels de sloop van alle gebouwen (exclusief de bestaande (bedrijfs)woning) en nieuwbouw. Uitgangspunt is dat de bebouwingsoppervlakte wordt gereduceerd met 50%. Daarnaast

kunnen verkleining van het bouwvlak, behoud van karakteristieke/ monumentale bebouwing, natuurontwikkeling, landschappelijke inpassing, verbetering infrastructuur, aanleg van recreatieve voorzieningen en een financiële bijdrage worden ingezet als vormen van verevening.

Conclusie:

Het bouwplan past in het regionaal beleid door de sanering van overtollige agrarische bebouwing, de vervangende bouw voor een cultuurhistorisch waardevolle boerderij en de nieuwbouw in aansluiting op bestaande bebouwing dorpsgrens en aangepast op de regionale behoefte.

3.4 Waterschapsbeleid

Het plangebied valt onder het werkgebied van het Waterschap Rijn & IJssel.

Waterschap Rijn en IJssel ziet zijn taken niet los van elkaar, maar als een samenhangend geheel om zo goed mogelijk voor het watersysteem te zorgen. Dat wordt ook wel 'integraal waterbeheer' genoemd. Om hier een goede invulling aan te kunnen geven heeft het waterschap een nieuw [Waterbeheerplan 2010-2015](#) vastgesteld. Dit plan beschrijft het beleid op hoofdlijnen voor de waterkwaliteit, de waterkwantiteit en de waterkeringen in het beheersgebied van het waterschap. Het plan sluit aan op de beleidskaders van de provincies Gelderland en Overijssel en het Rijk, zoals opgenomen in de provinciale waterhuishoudingsplannen en de Kaderrichtlijn Water. Ook sluit het plan aan op de [Watervisie](#) van het waterschap die in 2002 is vastgesteld.

De hoofdthema's in het waterbeheer zijn schoon water, levend water en functioneel water. Bij 'schoon water' gaat het om het verbeteren van de waterkwaliteit. Dit doet het waterschap door het zuiveren van afvalwater, verbeteren van de afvalwaterketen, het schoonmaken van waterbodems, aanpakken van diffuse vervuiling en door grensoverschrijdende samenwerking.

Bij 'levend water' gaat het om het vergroten van de natuurlijkheid en aantrekkelijkheid van het water. Het waterschap zet zich in voor de ontwikkeling van de ecologische kwaliteit van diverse watergangen en voor effectief en functioneel onderhoud.

Bij 'functioneel water' gaat het om de veiligheid van de dijken, een optimaal waterpeil, het recreatief gebruik van water en om het beheer van de Oude IJssel als vaarweg voor de beroepsvaart en recreatievaart.

Het werk van het waterschap bestaat uit het beschermen van het land tegen overstromingen en taken op het gebied van de hoeveelheid en de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Maatschappelijke ontwikkelingen hebben ervoor gezorgd dat de manier waarop het waterschap invulling geeft aan die taken is veranderd. Veel meer dan vroeger maakt het waterschap bij de uitvoering van haar taken afwegingen in de verschillende belangen die op het spel staan. Naast de belangen van de boeren kijkt het waterschap ook naar de belangen van burgers, natuur, milieu en recreatie. De samenwerking met andere organisaties en overheden is dan ook sterk toegenomen en zal in de toekomst toe blijven nemen.

Op deze manier kan het waterschap de taken zo goed mogelijk uitvoeren en waar mogelijk maatwerk leveren.

Het Waterbeheerplan 2010-2015 van het Waterschap Rijn en IJssel bevat het beleid op hoofdlijnen voor alle taakgebieden van het Waterschap. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en welke maatregelen en projecten daarvoor in de planperiode

worden ingezet. Het bereiken en in stand houden van een watersysteem met een optimale afstemming tussen bestemming, functie, gebruik, inrichting en beheer, zal onder andere geschieden door:

- het vaststellen en realiseren van de gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen afgestemd op behoeften van de landbouw en terreinbeheerders, in samenspraak met de betrokkenen in een gebied;
- het bestrijden van verdroging in gebieden die daartoe met prioriteit zijn aangewezen, in samenwerking met de provincie;
- het vasthouden van water in de 'haarvaten' van het watersysteem en waar nodig het realiseren van waterberging, om wateroverlast te voorkomen, waar mogelijk in samenspraak met gemeenten en belanghebbenden.

Conclusie:

Het bouwplan past in het waterschapsbeleid indien het hemelwater niet direct wordt afgevoerd en dit niet leidt tot een verandering voor de grond- en oppervlaktewaterpeilen.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Landschapontwikkelingsplan

De gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek hebben gezamenlijk een landschapontwikkelingsplan (LOP+) opgesteld waarin zij vastleggen hoe zij het historisch cultuurlandschap willen beschermen, waar nodig verbeteren en vooral ook bruikbaar maken. Niet alleen natuur en landschap krijgen daarbij aandacht, maar ook economie, leefbaarheid, toerisme en recreatie. Daarom is er de + aan de term toegevoegd: LOP+. Het LOP+ heeft een looptijd van ongeveer tien jaar.

Doel

Het doel van het LOP+ is de inrichting van het gebied vorm te geven. Het stimuleert gewenste ontwikkelingen, zoals het (opnieuw) aanleggen en beheren van landschapselementen, het realiseren van ecologische verbindingzones, het verbinden van recreatieve en economische activiteiten en het tegengaan van ongewenste ontwikkelingen, zoals de verrommeling van het landschap.



Deelgebieden en werkboeken

Op basis van landschappelijke samenhang is het grondgebied van Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek onderverdeeld in zeven kleinere gebieden. De drie gemeenten hebben voor elk gebied een aantal specifieke landschappelijke kenmerken geformuleerd met daarbij behorende opgaven.

Per deelgebied is daarvoor een werkboek ontwikkeld, dat als hulpmiddel kan fungeren bij het uitwerken van plannen en het toepassen van de richtlijnen van het LOP.

De deelgebieden zijn:

1. De Montferlandsche Berg
2. Azewijn en omgeving
3. Dorpen langs de Oude IJssel
4. Zandgebied rondom Varsseveld
5. Zandgebied rondom Didam en Wehl
6. De stad Doetinchem
7. Gebied van Slingebeek tot Waalsche Water

Voor het plangebied Teunissen in Wehl is het deelgebied 5: "Zandgebied rondom Didam en Wehl" relevant.

Functioneel-ruimtelijke karakteristiek

- Komgebied: open landschap met grondgebonden landbouw
- De open zandgronden: gebied met gemengd landgebruik, waaronder wonen, landbouw en bedrijvigheid. Invloed van snelweg A18 met afslagen.
- De zoom: verweven gebied met natuurontwikkeling, recreatiegebieden (Nevelhorst, GIOS Meerenbroek), woningen en landbouwbedrijven.
- Natuurgebieden: Wehlse Bos (Stillewald) en Bijvanck



Het plangebied is gelegen in de zone "open zandgronden" (wit), een gebied waarin sprake is van een gemengd landgebruik en op de rand met het "komgebied". De sanering van de niet-agrarische bedrijfsbestemming is een belangrijk aspect hierin. De vervangende burgerwoningen hebben een beperktere invloed op het ecologisch milieu. De herbestemming van het plangebied en de verdichting met gevarieerde groene landschapselementen en gebiedseigen woningclusters past in de landschappelijke context van deze gebiedsvisie.

Conclusie:

Het onderhavige bouwplan Grevengoed past in het gemeentelijke landschapsbeleid en de gewenste inrichting van het deelgebied volgens het handboek.

3.5.2 VAB-Beleid.

Hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijk wonen in het buitengebied

Op 19 maart 2007 is door de raad van de gemeente Doetinchem het beleidskader "hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijk wonen in het buitengebied" vastgesteld. Hierin is de visie op sloop/hergebruik/behoud van vrijkomende agrarische bebouwing door de gemeente Doetinchem verder uitgewerkt. In ruil voor sanering van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in het buitengebied worden verruimde mogelijkheden geboden voor de bouw van woningen (of de verbouw van een deel van de vrijgekomen agrarische bedrijfsgebouwen tot woningen). Door de opbrengst van een extra bouwkaavel (of woonvergunning) in te zetten voor de sloop van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing en landschappelijke inpassing van de nieuwe bebouwing denkt de gemeente Doetinchem de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied per saldo vergroot. De regeling is bedoeld om lege bedrijfsgebouwen te saneren en zodoende de ruimtelijke- en landschappelijke kwaliteit van het buitengebied te vergroten. Het voorliggende geval sluit op dit beleid aan, er is sprake van vervangende herbouw op de slooplocatie. Hiervoor moet de initiatiefnemer conform VAB- beleid slooprecht van de

te slopen varkensschuren inzetten conform de strategie voor omzetting van m2 sloopoppervlakte naar m3 bouwvolume en een halvering van de bebouwde oppervlakte. Dit is het geval.

3.5.3 Cultuurhistorie

Op 3 november 2008 heeft de gemeenteraad de nota 'Doetinchem: cultuurhistorierijk' definitief vastgesteld als beleidskader en structuurvisie. Dit betekent dat de cultuurhistorie aan het begin van de planvorming wordt opgenomen en als serieus onderdeel zal meewegen in bestemmingsplannen. De nota 'Doetinchem: Cultuurhistorierijk' beoogt Doetinchem op de kaart te zetten als cultuurhistorierijke gemeente.



Zo is het buitengebied geïnventariseerd en worden het industrieel erfgoed en de naoorlogse stedenbouw onderzocht op waarde en toekomstige mogelijkheden.

Ook wordt er veel aandacht geschonken aan kwaliteitsverhogende maatregelen met betrekking tot onderzoek, waardering, bescherming en ontwikkeling van het cultuurhistorisch erfgoed. Er is een eigen gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart gerealiseerd.

Voor elk onderhavig plangebied betekent dit dat de cultuurhistorische en archeologische waarden onderzocht, zo nodig beschermt en ingepast dienen te worden. Als 1^e fase is prioriteit gegeven aan het onderzoek en de documentatie voor:

1. Het industrieel erfgoed;
2. De (na)oorlogse architectuur en stedenbouw;
3. De boerderijen in hun landschappelijke context.

Voor het plangebied is onderdeel 3 relevant.

De inspanning vanuit de gemeente betreft de inventarisatie van de karakteristieke boerderijen. Hun relatie tot het landelijk gebied moet heel concreet leiden tot een inspiratie- en toetsboek voor iedereen die te maken krijgt met bouwen in het buitengebied. Het is onmogelijk om iedere centimeter van gebied of pand te beschrijven, maar het moet mogelijk zijn om helder te typeren en aan de hand daarvan ook te komen tot heldere richtlijnen. Het zal de ruimtelijke kwaliteit van het landschap ten goede komen en procedures vereenvoudigen.

De beschrijving van de karakteristieken in het buitengebied zal ook recht doen aan de kernachtergrond van een deel van de Doetinchemse bevolking, het agrarisch bestaan. Daarnaast zal een goede typering de diversiteit en schakeringen binnen landelijk Doetinchem naar voren brengen en daarmee ook recht doen aan bewoners en bewoning van buurtschappen, dorpen en tussengebieden.

De oude T-boerderij van Teunissen betreft geen "monument" maar staat ook niet opgenomen op de gemeentelijke lijst van "cultuurhistorisch waardevolle boerderijen". De oude T-boerderij verkeert in een zeer slechte staat en kan niet worden gerestaureerd. Op 19 maart 2012 heeft bureau ARCX, de heer P. Boer, een quick scan uitgevoerd om de cultuurhistorische waarden vast te stellen van de voormalige boerderij. De boerderij zoals die nu op het erf staat is karakteristiek en representatief voor de ruimtelijke ontwikkeling die dit soort gebouwen in de streek doormaakten. Door met name de verbouwingen in de tweede helft van de vorige eeuw en latere verwaarlozing en verval is

veel van de authenticiteit verloren gegaan en scoort het gebouw niet hoog op het criterium gaafheid. In de huidige staat is het gebouw ook niet zeldzaam. Wel zeldzaam is de van wandregels voorziene ankerbalkenstructuur. Naar aanleiding van deze quickscan zal er een nader onderzoek worden gedaan naar de ouderdom van de gebinten. En vervolgens zullen de gebinten, zo mogelijk, op functionele wijze worden hergebruikt in het nieuwe pand. De voormalige boerderij kan onder deze voorwaarde worden gesloopt.

Het bouwplan Grevengoed betreft hier de inpassing van de bestaande bedrijfswoning en de nieuw/herbouw van de oude T-boerderij op een kavel in de dorpsrand en in een agrarisch landschap. De woningen passen in de landschappelijke context en worden geclusterd op een nieuw woonerf.

Conclusie:

Het onderhavige bouwplan Grevengoed past in het gemeentelijke beleid ten aanzien van de cultuurhistorie omdat er vervangende bouw van een karakteristieke T-boerderij plaats vindt en het gehele ensemble landelijk is vormgegeven en is ingepast in de landschappelijke context.

4. Haalbaarheid

4.1 Milieuaspecten:

4.1.1 Bodem:

Ter plaatse van het bouwplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 door bureau Ecopart, rapportnummer 15570 d.d. 16 april 2012. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige locatie plaatselijk licht is verontreinigd met koper, zink en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde verontreiniging van het grondwater risico's voor de volksgezondheid met zich mee brengen. Uit milieuhygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terrein(her)bestemming lijkt hier sprake van een aanvaardbare situatie.

Het bodemonderzoek met voornoemd rapportnummer is als bijlage aan deze Ruimtelijke Onderbouwing toegevoegd.

Ten behoeve van het bouwplan hoeft geen grond te worden afgevoerd. Er is sprake van een gesloten grondbalans.

Conclusie:

Er zijn geen milieutechnische bezwaren of bedenkingen voor het bouwplan Grevengoed ten aanzien van de bodemkundige situatie.

4.1.2 Akoestiek:

Volgens het gestelde in artikel 74, lid 1 sub. A2 van de Wet Geluidhinder dient de invloed van alle wegen in een buitenstedelijk gebied met een of twee rijstroken gelegen binnen 250 meter van de woningen in het plangebied op de betreffende gevels te worden onderzocht. Dit op basis van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï uit 2006 (RMV '06) en de zogenaamde "standaardrekenmethode II". Per 1 januari 2007 is deze rekenmethode geactualiseerd.

De maximale grenswaarde voor woningen in een buitenstedelijk gebied (buiten de bebouwde kom) is 53 dB (Wgh art. 83). In een binnenstedelijke situatie bedraagt deze 63 dB.

Het plangebied is een buitenstedelijke situatie. De voorkeursgrenswaarde is 48 dB.

Het bouwplan is gelegen aan de Hoekhorsterweg te Nieuw Wehl. Dit is een smalle en doodlopende plattelandsweg met 1 rijstrook. Er is sprake van extensief agrarisch- en bestemmingsverkeer. Het verkeersregiem is formeel 60 km (gedeelte weg buiten de bebouwde kom, in een 60 km zone).



Komgrens Nieuw Wehl

Voor een dergelijke (doodlopende) plattelandsweg zijn er geen tellingsgegevens in verband met de lage verkeersintensiteit. De Hoekhorsterweg heeft in ieder geval minder dan 300 motorvoertuigen per etmaal (anders zou de weg zijn opgenomen in de gemeentelijke verkeersstellingen RVMK).

De nieuwe woning komt aan een nieuw erf op ca. 60 m. uit de weg. De weg is hier het doorlopende einddeel van de Hoekhorsterweg met een keerlus. Hier kan technisch niet harder dan 30 km. worden gereden. Dan voldoet het plangebied aan de richtlijnen voor akoestisch onderzoek voor woonerven en is een nader onderzoek niet nodig. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is gelet op de lage verkeersintensiteit, de lage rijsnelheid in de draaikom en de afstand van de woningen tot de weg ook niet mogelijk. Er kan worden geconcludeerd dat er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde mogelijk is ten aanzien van verkeer op de Hoekhorsterweg.

Voor bedrijfslawaaï als gevolg van het nabije aannemingsbedrijf Teunissen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de woningen minimaal 35 meter uit de gevel van het bedrijf dienen te worden gesitueerd om geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te krijgen. Dit is het geval. Ten opzichte van een eerder voorontwerp voor een bouwplan is het onderhavige ontwerp gunstiger door een grotere afstand tussen het bedrijf en de nieuwe woonboerderij (ca. 100 m.)

Het onderzoeksrapport van bureau Wensink, rapportnr. 2011144.R01 dd 9 december 2011 is als bijlage toegevoegd aan deze Ruimtelijke Onderbouwing.

Conclusie:

Er is geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde mogelijk en er is geen hogere grenswaarde op grond van de Wet geluidhinder nodig.

4.1.3 Lucht:

Luchtkwaliteit als gevolg van het bouwplan

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm). De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing).

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur.

Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van VROM ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Ook projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm en de ministeriële regeling-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 Rg/m³ NO₂ of PM₁₀) als 'niet in betekende mate' wordt beschouwd. De maximale verslechtering van 3% vindt plaats bij ontwikkelingen tot 1.500 woningen.

Aangezien het in het onderhavige plan om de nieuwbouw van twee woningen gaat, zal het plan 'in niet betekende mate' van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Het onderhavige bouwplan leidt tot een beperkte verandering van de omgeving en heeft nauwelijks gevolgen voor de woningdichtheid en de verkeersintensiteit.

De invloed van het bouwplan op de toename van het autoverkeer en daarmee op de luchtkwaliteit is te verwaarlozen. Het bouwplan zal dus niet in betekenende mate bijdragen en geen grenswaarden overschrijden.

Volgens prognose bedraagt de toename van het aantal autobewegingen per dag gemiddeld 8 bewegingen (2x2 voor halen en brengen, winkelen, bezoek etc. en voor 2 extra woningen). In vergelijking met de oude situatie van een agrarisch bedrijf op de vereveningslocatie neemt het zwaar (agrarisch) vrachtverkeer af tot nihil. Het bouwplan Teunissen kan, conform de Wet milieubeheer, voldoen aan de luchtkwaliteitseisen.

Conclusie:

Het bouwplan Grevengoed draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Een luchtkwaliteitsonderzoek is niet noodzakelijk.

Geurbelasting en woon- en leefklimaat

De geurhinder wordt bepaald op basis van de achtergrondbelasting en de voorgrondbelasting. Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij welke de meeste geurbelasting op een voor geurhinder gevoelig object veroorzaakt. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door alle veehouderijen die rondom een geurgevoelig object zijn gelegen. De achtergrondbelasting is een goede maat om de effecten van geurhinder op het woon- en leefmilieu te kunnen beoordelen, maar bij een situatie waarin geurbelasting in sterke mate wordt bepaald door één bedrijf, dient ook rekening te worden gehouden met de relatie tussen de voorgrondbelasting en de kans op geurhinder.

Bij de beoordeling van ruimtelijke ordeningsplannen dienen 2 aspecten in ogenschouw te worden genomen.

1. is er sprake van een goed woon-, leef- en werkklimaat?;
2. worden de in de omgeving liggende agrarische bedrijven niet extra belemmerd?

Als binnen de contour van de norm al geurgevoelige objecten liggen, wordt de veehouderij niet in alle gevallen in zijn belangen geschaad door nieuwbouw binnen de contour. Als de veehouderij niet in zijn belangen wordt geschaad en tevens een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd, is het toelaatbaar om binnen de contour van de geldende norm geurgevoelige objecten te bouwen.

Achtergrondbelasting

Onderdeel van een goed woon- en leefklimaat is eveneens geur. In het landelijk gebied is de achtergrondbelasting, ofwel cumulatieve geurhinder, een aspect dat beoordeeld dient te worden. Voor een beoordeling van de achtergrondbelasting zijn alleen de intensieve veehouderijen een factor die moet worden meegewogen. In de omgeving van de locatie binnen een straal van 2 km bevinden zich enkele varkenshouderijen (omgeving Wardestraat/Broekhuizerweg) ten zuiden van het plangebied die een bijdrage leveren aan deze achtergrondbelasting. Echter dichterbij deze bedrijven zijn recent ook andere woningen toegevoegd.

De bestaande intensiteit van bedrijvigheid (en afnemende bedrijvigheid) geeft voor de huidige situatie en toekomstige situatie naar verwachting een goed leefklimaat zoals beschreven in bijlage 7 van de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij. Een aantal bedrijven zijn ook al gestopt of gaan stoppen. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Voorgrondbelasting

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen en een aannemingsbedrijf. Nabij ligt geen actief niet grondgebonden agrarisch bedrijf.

Woningen produceren geen geur en voor grondgebonden bedrijven geldt een afstand van ten minste 50 meter. Bedrijven met een intensieve veehouderij kennen afhankelijk van diersoort en stalsysteem een grotere geurcontour, in principe 200 m. Het meest nabije agrarische bedrijf ligt op ca. 240 m. in oostelijke richting.



Meest nabije agrarische bedrijf op ca. 240m.

De nieuw op te richten woningen zijn, gelet op de beperkte bedrijfsdichtheid, voldoende beschermd tegen geurhinder afkomstig van omliggende veehouderijen.

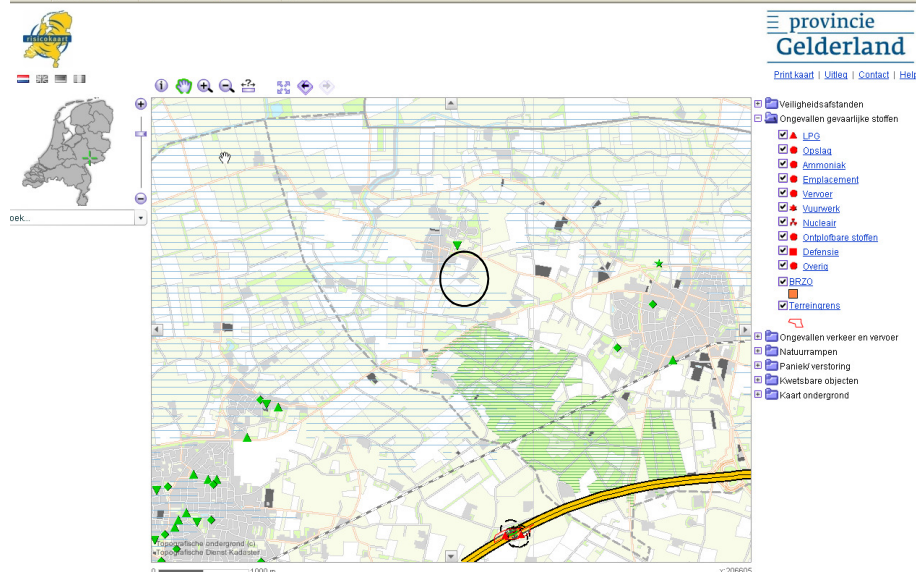
Conclusie:

Er zijn geen beperkende factoren voor het bouwplan ten aanzien van geurhinder.

4.1.4 Externe veiligheid:

Op 28 mei 2004 is in het Staatsblad 250 het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) gepubliceerd. Dit besluit is op 27 oktober 2004 in werking getreden. Het besluit heeft betrekking op inrichtingen en op ruimtelijke ordeningsaspecten. Voor het onderhavige plangebied is de volgende situatie relevant:

Het meest nabije LPG vulstation ligt aan de A18 op ca. 2500 meter.



fragment risicokaart provincie, geen risico tracé's of BEVI bedrijven nabij.

In de nabijheid van het plangebied Teunissen liggen geen Bevi-bedrijven. Ook bevinden zich nabij geen (hoge)drukleidingen en hoogspanningstracé's of andere risicoaspecten.

Het bouwplan zelf is ook geen kwetsbaar object of beïnvloed door aard en inrichting de risicosituatie voor andere objecten. Het bouwplan belemmert op geen wijze de externe veiligheid en past in het gemeentelijk beleid en haar ambitieniveau.

Conclusie:

Binnen het beleidskader externe veiligheid bestaat er geen belemmering voor de bouwplannen.

4.1.5 Bedrijvigheid:

In de (aangepaste) VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering"(maart 2009) zijn richtlijnen vastgelegd voor hindercirkels. Uitgangspunt in de richtlijnen is "functiescheiding waar het moet, functiemenging waar het kan". Een varkenshouderij heeft op basis van de richtlijnen in beginsel een stankcirkel van 200m. De dichtstbijzijnde intensieve veehouderij ligt op circa 240 meter. Daarmee ligt het bouwplan buiten de stankcirkel van dit bedrijf (zie ook paragraaf Lucht 4.1.3). Ten noorden van het plangebied is een aannemingsbedrijf gevestigd (SBI-2008 code 41-43). De grootste hindercirkel hiervan is 50 m. Het bouwplan ligt op ca. 100 m. en ver buiten deze contour. Er zijn geen bezwaren, de inpassing van de woningen is aanvaardbaar.

Conclusie:

Het bouwplan ligt niet binnen de zonering van een bedrijf en vormt derhalve geen belemmering voor de milieuzonering van derden.

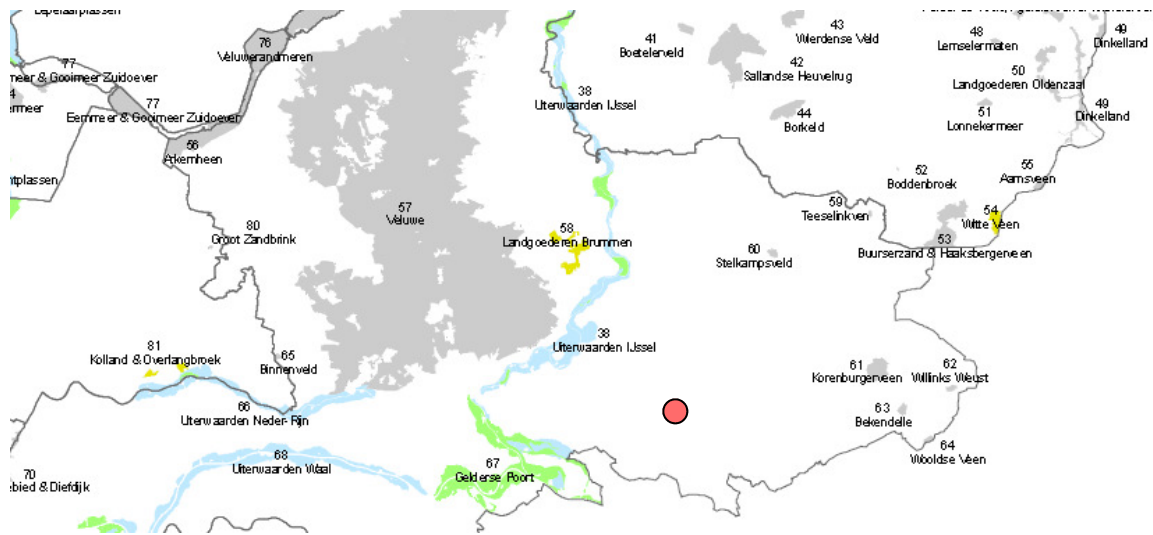
4.2 Overige aspecten:

4.2.1 Flora en Fauna:

Bureauonderzoek

In het kader van de Flora- en faunawet moeten de gevolgen van een wijziging in de ruimtelijke ordening worden onderzocht en zo nodig nadelige gevolgen voorkomen of gecompenseerd worden.

Het plangebied ligt in het buitengebied van de voormalige gemeente Wehl. Het valt buiten de Europese vogel- en habitatrictlijngebieden en de provinciale Natura 2000 gebieden. Dit zijn de grotere natuurgebieden waaronder het rivierengebied en de Veluwe.



Natura 2000 gebieden regio Achterhoek en omliggend

In het kader van de Flora- en faunawet moeten de gevolgen van een wijziging in de ruimtelijke ordening worden onderzocht en zo nodig nadelige gevolgen voorkomen of gecompenseerd worden.

Het plangebied ligt direct buiten de bebouwde kom van Nieuw Wehl, gemeente Doetinchem aan de Hoekhorsterweg. Het bouwplan valt buiten de Europese vogel- en habitatrichtlijngebieden.

Het plangebied ligt buiten de kerngebieden van Ecologische Hoofdstructuur (EHS) Didamsche Leijgraaf. Dit is de ecologische verbinding tussen de natuurkerngebieden Kruisbergse bossen/Hummelo via het Stille Wald, Wehl naar Montferland.



Overzichtskaart EHS Provincie Gelderland, fragment Wehl noord

Het plangebied is een van kavelgrensbeplantingen voorzien perceel in (voormalig) intensief agrarisch gebruik.

De beplantingen op het perceel blijven met uitzondering van de directe omgeving van de te saneren schuren en het nieuwe woonerf behouden.

In 2008 is de omgeving van Nieuw Wehl, in opdracht van de gemeente Doetinchem, onderzocht op flora en fauna door bureau Staringadvies. Deze gegevens zijn opgenomen

in de gemeentelijke databank van het KISAL-systeem. Er zijn geen streng beschermde soorten aangetroffen in het plangebied, met uitzondering van de boerenzwaluw. Deze broedt vermoedelijk in de oude boerderij of de schuren. De sloop dient dan buiten het broedseizoen plaats te vinden.

Bij een visuele inspectie van de te slopen objecten op 6 februari 2013 zijn door J.H.B. Oosterink van Planburo Oosterink ook geen indicaties voor vaste verblijfplaatsen van beschermde fauna aangetroffen.

Er is geen sprake van een negatieve verandering voor Flora en Fauna. De toegevoegde landschapselementen op en rond het erf zijn een verbetering voor migratie van soorten tussen gebiedsdelen ten noorden en zuiden van het plangebied.

Er hoeven geen andere compenserende maatregelen te worden getroffen of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd (tenzij gesloopt zou worden in het broedseizoen tussen 15 maart en 15 juli).

Conclusie:

Er zijn geen belemmeringen voor het bouwplan Grevengoed. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet nodig.

4.2.2 Water:

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt "Anders omgaan met water" vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water én ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te bieden tegen overstromingen en wateroverlast. De watertoets is een instrument dat ruimtelijke plannen toetst aan de mate waarin zij rekening houden met het beleid om het water meer ruimte te geven. De watertoets heeft als doel om in een vroegtijdig stadium alle relevante partijen te betrekken bij het opstellen van een wateradvies. De toets heeft betrekking op alle wateren en alle waterhuishoudkundige aspecten die van betekenis zijn voor het gebruik en de functie van het plangebied en de directe omgeving van het gebied, bijvoorbeeld veiligheid (overstromingsgevaar), wateroverlast en waterkwaliteit'.

Standaardwaterparagraaf Waterschap Rijn & IJssel

Het Waterschap Rijn & IJssel heeft een zogenaamde "standaardwaterparagraaf" samengesteld. Dit is een document met een hoofdindeling van de wateraspecten en is bedoeld om de beoordeling van paragrafen te vergemakkelijken.

De indeling van deze paragraaf is conform de "Standaard", versie oktober 2008.

Beschrijving watersysteem:

Het bouwplan ligt in het buitengebied van de gemeente Doetinchem ca. 150 m. ten zuiden van de bebouwde kom van Nieuw Wehl op de zandige hogere delen (12,30 m. + NAP) op het zogenaamde "Oost-Nederlandse Plateau" In de omgeving van het plangebied loopt een waterloop van het waterschap op ca. 100m ten zuiden van het woonerf, grenzend aan het onderhavige perceel.

De grondwaterstroming van het plangebied is richting deze (ongenaamde) beekloop van het waterschap en verder richting Didamsche Leijgraaf in westelijke richting.

Bodemsituatie

Het bodemprofiel is zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand en heeft een gemiddelde drooglegging van ca. 1,0 m.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat het watervoerende pakket van ca. 20m. wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye en Drenthe. Op deze fluvioglaciale en fluviatileformaties liggen de fijnzandige, matig goed

doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van enkele meters.

Het is algemeen bekend dat de bodem in het buitengebied van Doetinchem op de zandige gronden voldoende tot goed doorlatend is. De aanwezige zandige bovenlaag tot 1,0 m. (geheel profiel boven de grondwaterstand) is daarom in principe geschikt voor infiltratie.

Een aanvullend geo-hydrologisch onderzoek voor de bepaling van de zogenaamde "k-waarde" voor de doorlatendheid wordt op basis van de beschikbare gebiedsgegevens niet nodig geacht. De k-waarde is op basis van gebiedskennis groter dan 1 m/dag. Infiltratie is zoals bij andere projecten in de omgeving technisch mogelijk.

De projecten in het buitengebied van een gemeente kenmerken zich bovendien door het relatief grote oppervlak aan beschikbare ruimte voor infiltratie. Ook matig of slecht doorlatende gronden kunnen bij een grotere beschikbare oppervlakte voor toepassing van infiltratie geschikt zijn.

Volgens overzicht van het Waterschap heeft het plangebied een globale afvoercoëfficiënt van 0,5 l/s/ha wat voor een maatgevend neerslagvolume volgens bui 100+ (T100 + 10%) een bergingscapaciteit van 85mm in het bodemprofiel van het plangebied vergt.

Relevante waterthema's:

De watertoetstabel met relevante en niet-relevante waterhuishoudkundige thema's

Thema	Toetsvraag	Relevant a
HOOFDTHEMA'S		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Ja Nee Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard/ bebouwd oppervlak? (afname door vermindering bouwvolume) 2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee Nee Ja
Grondwateroverlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slotjes of andere wateren?	Nee Nee Nee Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Nee Nee Nee
Grondwaterkwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking? (het gebied ligt wel in het intrekgebied van drinkwaterpompstation de Pol)	Nee
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel?	Nee

	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee
AANDACHTSTHEMA'S		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

Het Waterschap Rijn & IJssel voert als beleid de afkoppeling van schoon regenwater van projecten en gebieden. Voor het onderhavige bouwplan is de afkoppeling van hemelwaterafvoer in beginsel bij beschikbare ruimte en mogelijkheden vereist.

Als thema's zoals vastgesteld in de "standaard waterparagraaf voor bestemmingsplannen" onderscheidt het Waterschap Rijn & IJssel voor een situatie zoals de onderhavige vooral: "Wateroverlast". Hierbij wordt als beleid gevoerd zo mogelijk af te koppelen en het hemelwater niet in de riolering af te voeren. Tevens is de doelstelling het oppervlaktewaterpeil en het grondwaterpeil duurzaam in stand te houden om enerzijds verdroging en bodemdalingen en anderzijds wateroverlast te voorkomen. Ten aanzien van de oppervlaktewaterkwaliteit mogen geen activiteiten plaatsvinden die tot extra belasting van de waterkwaliteit leiden.

De overige waterthema's in de voornoemde standaard zijn niet relevant voor het plan.

Door de ontwikkelingen in het plangebied blijft het bebouwde oppervlak en de verharding per saldo gelijk (agrarische bebouwing wordt woningen en erf). Om wateroverlast, kwantitatief en kwalitatief, nu en in de toekomst te voorkomen wordt het regenwater niet afgevoerd naar het rioolstelsel maar volgens de trits vasthouden - bergen - afvoeren behandeld. In het plan is ruimte gereserveerd voor: *buffering in de perceeloppervlakte in een infiltratiegreppel*.

Het dakwater zal worden geloosd op een bestaande perceelsloot. Deze wordt/is niet aangesloten op een externe waterleiding c.q. de beek.

Er is geen sprake van afvoer van water van het perceel. Alle hemelwater wordt geïnfiltreerd op het perceel.

Berekening waterberging:

Bij de berekening van de watertoets moet volgens de "leidraad rioleringen" worden gerekend met de zogenaamde "Bui 10". Deze bui valt ca. 1x per 10 jaar en heeft een neerslag van 35,7 mm. Het Waterschap Rijn en IJssel hanteert verder voor stedelijke uitbreidingen een norm van een bui 100+ (T100+10%) voor voorkoming van overlast/schade van water boven maaiveldniveau.

Globale watertoets: Bouwplan Grevengoed

- Bebouwde en bestrate oppervlaktetotaal ca. 1000 m²;
- Bui 10 (T=10), 35,7mm per m²;
- K-waarde > 1 m/dag;
- Beschikbare infiltratieruimte -> gehele resterende open kavel (5000 m²)

Opties berging hemelwater:

- Buffering in toplaag perceel, tuin en oprit;
- Oppervlakkige infiltratie in greppel/wadi.

De te infiltreren hoeveelheid schoon hemelwater is ca. 35,7 m³ (35,7 ltr x 1000 m²).

Het dakwater zal, naast de natuurlijke afvloeiing op tuin en bermstrook (oprit), lozen op een perceelgreppel. De greppel (100 m¹ x gem. 1,0 b. x 1d berging) heeft een inhoud van maximaal 100 m³. Dit is ruimschoots voldoende voor elke situatie.

Er is geen sprake van directe lozing op een waterschapssloot.

Ook bui T100 kan in het plangebied worden geborgen zonder overlast en schade.

Op de drukriolering wordt alleen de vuilwaterafvoer aangesloten.

Afwijking van de uitgangspunten van het Waterschap:

Er is geen sprake van afwijking van de uitgangspunten van het Waterschap.

Er is geen sprake van toepassing van niet gecoate uitlogende bouwstoffen en er vinden geen activiteiten plaats die het watersysteem beïnvloeden of bedreigen.

De keuze voor de wijze van hemelwaterafvoer dient te voldoen aan de uitgangspunten van de gemeente en van het Waterschap. Dit is het geval.

Conclusie:

De infiltratie van hemelwater voor het plangebied zal op eigen terrein plaatsvinden met infiltratie in een perceelsloot zonder rechtstreekse lozing op een waterschapssloot. Het plan voldoet aan de uitgangspunten van de gemeente en het Waterschap.

4.2.3 Cultuurhistorie

Algemeen:

Het plangebied is gelegen op de overgang van de landschappelijke zone van hogere gronden (es op enkeerdgronden) op een dekzandterras naar de laagten van het beekdal. De oude T-boerderij is opgenomen op de gemeentelijke lijst van waardevolle cultuurhistorische bebouwing. De boerderij verkeert echter in een zeer slechte staat en restauratie is niet opportuun. De locatie van de boerderij is kenmerkend voor de gebiedsontwikkeling met boerderijen in een ring rond de hogere gronden van de es.

Het bouwplan Grevengoed voor een bestaande en een nieuwe woning in een ervvormig cluster is een in architectuur op traditionele erven gebaseerd ontwerp. Daarmee past het bouwplan in de aard en het karakter van het historische landschap en haar cultuurhistorie met voldoende onderscheid van de overige bebouwing in het gebied. De te handhaven voormalige bedrijfswoning wordt in de huidige vorm ingepast. De nieuwe boerderijwoning komt op de locatie van de oude T-boerderij en zal in aard en bouwvorm geïnspireerd zijn op de oude bouwvorm. De oude gebinten worden afhankelijk van de algehele kwaliteit zo mogelijk hergebruikt in de nieuwe woning. Daarmee wordt recht gedaan aan de cultuurhistorische locatie en verschijningsvorm van de oude vervallen boerderij.

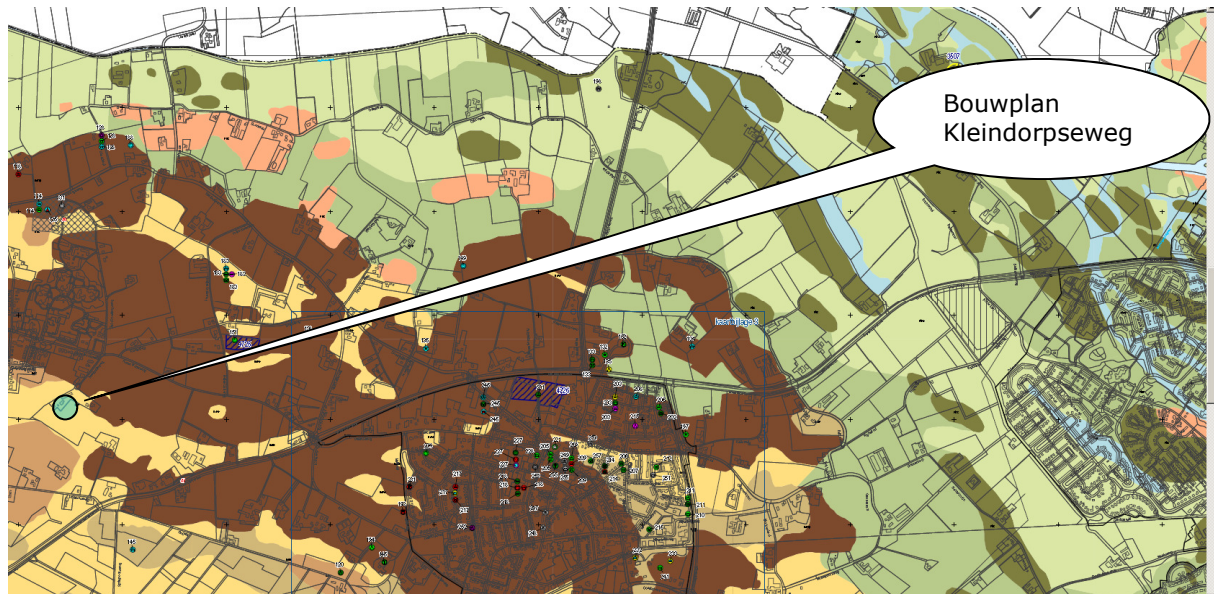
In het bestemmingsplan heeft het landschap specifieke kwaliteiten van "openheid" en "reliëf". In het landschapsplan met aanvullende beplantingen en een poel naast de bestaande beplantingen wordt recht gedaan aan de ligging van het plangebied in haar landschappelijke context

Monumenten:

Er is geen sprake van naburige monumenten en dus ook geen mogelijkheid dat het bouwplan de aard hiervan schaadt.

Archeologie:

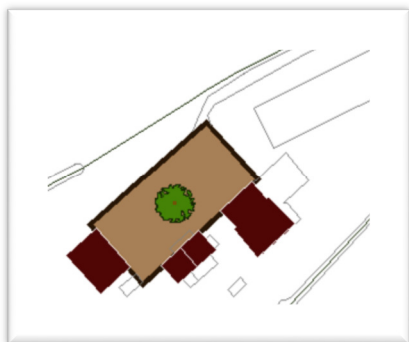
De gemeente Doetinchem heeft een eigen archeologische waardenkaart.



Het plangebied is op basis van deze kaart op basis van de ligging in een gebiedslaagte ingedeeld in een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (geel). In de gebieden met een dergelijke verwachtingswaarde moet in beginsel archeologisch onderzoek plaatsvinden. De varkensschuren hebben diepe gierkelders waardoor het bodemprofiel tot grotere diepte volledig is geroerd en verstoord. De oude T-boerderij heeft een fundatie van beperkte diepte.

Er wordt gesloopt en maar deels op de oude footprint van de T-boerderij teruggebouwd. De oude funderingen verdwijnen allemaal wat een verstoring van eventueel aanwezige waarden tot gevolg kan hebben. Echter het totaal aantal te slopen m² stijgt, los van de nieuwbouw, niet uit boven de ondergrens van 2500m². Vanaf deze oppervlakte als ondergrens voor sloop is een archeologisch onderzoek voor gebiedsdelen met deze archeologische verwachting altijd nodig.

Wegens de beperkte oppervlakte sloop is voor het onderhavige plan geen archeologisch onderzoek nodig.



Projectie nieuwbouw deels op de footprint van de bestaande oude T-boerderij

Indien bij grondwerken toch cultuurhistorische waarden worden aangetroffen geldt de wettelijke meldingsplicht.

Conclusie:

Het bouwplan Grevengoed past in de cultuurhistorische omgeving. Er zijn geen belemmeringen voor het bouwplan ten aanzien van archeologische waarden. Een archeologisch onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2.4 Verkeer en parkeren:

De bouwplannen zijn gelegen op een private kavel in het buitengebied van de voormalige gemeente Wehl. Het parkeren kan en zal op eigen terrein/erf plaatsvinden. Op het verharde erf is ruimte voor ca. 10 parkeerplaatsen. Daarmee voldoet het plan ruimschoots aan de norm van 1,6-1,8 parkeerplaats per woning volgens het CROW (publicatie 182). Er is geen sprake van een belasting van de openbare weg. De bouwplannen hebben een zeer beperkte beïnvloeding van de verkeerssituatie en verkeersintensiteit tot gevolg. Als gevolg van het bouwplan worden maximaal 8 extra autobewegingen per dag verwacht. De gevolgen voor de verkeersintensiteit in de directe omgeving zijn nihil.

Conclusie:

Het parkeren kan en zal volledig op eigen terrein plaatsvinden en de gevolgen voor de verkeersintensiteit in de directe omgeving zijn nihil.

4.2.5 Duurzaam bouwen:

Het bouwplan Teunissen zal nader worden uitgewerkt op basis van de bouwverordening. Daarnaast zal het bouwplan in nadere uitwerking van de schetsen met de Welstandscommissie (rayonarchitecte Gelders Genootschap) afgestemd worden. De uitwerking zal plaatsvinden op basis van de principes van "duurzaam bouwen". Er zal geen gebruik worden gemaakt van uitlogende stoffen of andere milieubelastende bouwmaterialen. Er is sprake van een passende landelijke vormgeving en aard van de bouwvorm. Het initiatief is bedoeld en ontwikkeld voor een inrichting en gebruik voor onbepaalde tijd en derhalve een duurzame planontwikkeling.

Conclusie:

De woning zal worden gebouwd volgens de principes van "duurzaam bouwen" en voor onbepaalde tijd.

4.2.6 Kabels en leidingen:

In of bij plangebied liggen geen belemmerende transportleidingen van nutsbedrijven of beschermingszones voor tracés.

Bij het plangebied zijn alle gangbare nutsvoorzieningen aanwezig. De woning kan worden aangesloten op de bestaande netwerken. Het vuilwater kan worden aangesloten op de bestaande drukriolering.

Conclusie:

De riolering en het overige nutsvoorzieningentracé vormen geen belemmeringen voor het bouwplan.

5. WIJZE VAN BESTEMMEN

5.1 Dit bestemmingsplan

PM In deze paragraaf wordt de inpassing van het initiatief geduid met omschrijving van het bestemmingsplan.

5.2 Toelichting op de regels

PM In deze paragraaf worden de regels van het bestemmingsplan gememoreerd.

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De ontwikkeling van het onderhavige bouwplan Grevengoed is een particulier initiatief. De initiatiefnemer neemt dan ook alle bijbehorende uitvoeringskosten voor zijn rekening. Middels de gemeentelijke legesverordening zullen de kosten voor het opstellen van een wijzigingsplan en de bijbehorende ruimtelijk-juridische procedure aan de initiatiefnemer worden doorberekend.

Voor de gemeente Doetinchem zijn aan de ontwikkeling en uitvoering van dit project geen kosten en/of financiële risico's verbonden. De financiële uitvoerbaarheid is gegarandeerd en er is een dekkende exploitatie. Tussen de gemeente en de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst afgesloten.

De agrarische bedrijvigheid met grote kans op geuroverlast wordt beëindigd wat gunstig is voor het woonklimaat in Nieuw Wehl en hiervoor komt slechts 1 woning terug. Dit project heeft daarom een positief effect op de leefbaarheid voor de omgeving.

Conclusie:

De economische uitvoerbaarheid wordt hiermee geacht voldoende te zijn aangetoond.

7. PROCEDURE

7.1 Algemeen

PM Dit hoofdstuk wordt aangevuld met input uit de te volgen procedure.

7.2 Inspraak

PM In deze paragraaf worden de inspraakreacties gevoegd.

7.3 Overleg

PM In deze paragraaf worden de overlegmomenten gememoreerd en de afspraken.

6. Samenvatting en Conclusie

Het bouwplan Grevengoed voor twee woningen in een nieuw ervormig cluster past in de landelijke, provinciale en regionale beleidskaders voor de instandhouding en versterking van een vitaal platteland. Het bouwplan past niet in het vigerende bestemmingsplan maar wel in de parapluperziening van het bestemmingsplan Buitengebied. Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woonboerderij en de herbestemming van de oude bedrijfswoning dient een planologische procedure te worden gevoerd. De gemeente is in beginsel, onder voorbehoud van deze Ruimtelijke Onderbouwing en de benodigde milieuonderzoeken, bereid tot het voeren van de procedure.

Het bouwplan is met een landschapsplan ingepast in de landelijke omgeving. Het plangebied wordt ontwikkeld met aandacht voor integratie in de ruimtelijke situatie en met vervangende karakteristieke nieuwbouw ter compensatie van de in zeer slechte staat verkerende cultuurhistorisch waardevolle T-boerderij. De bestaande bomen en overige beplantingen worden zoveel als mogelijk ingepast. De woning zal in ontwerp geïnspireerd worden op de oude T-boerderij en feitelijk de herbouw en de nieuwe hoofdwoning zijn op het perceel. De woningen worden met een geclusterd bijgebouw ingepast op een gemeenschappelijk compact woonerf.

Het hemelwater zal op eigen terrein worden geïnfiltreerd. Deze werkwijze voldoet daarmee aan de uitgangspunten van de gemeente en het Waterschap.

Er zijn geen bodemkundige en milieuhygiënische beperkingen geconstateerd.

De nieuwe woonboerderij wordt geprojecteerd op de footprint van de oude boerderij en daarom is er geen sprake van verstoring van ongeroerde bodemprofielen. Een archeologisch onderzoek is niet nodig.

Het bouwplan past in de cultuurhistorische omgeving in de rand van de kern Nieuw Wehl en op de rand van de oude esgronden van "Achter Wehl" met boerderijen in een ring rond de es.

Op het erf komen voldoende parkeermogelijkheden waardoor de openbare weg niet wordt belast. Er is geen sprake van een meetbare toename van het verkeer als gevolg van het bouwplan. De luchtkwaliteit wordt niet negatief beïnvloed. Er is ook geen sprake van geurhinder van naburige agrarische bedrijven.

Er is gelet op de ligging aan een smalle doodlopende plattelandsweg met uitsluitend bestemmingsverkeer geen verwachting dat de akoestische voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Het bouwplan heeft voldoende afstand tot een naburig aannemingsbedrijf. De bouwplannen belemmeren geen ruimtelijke en functionele milieutechnische aspecten en geen natuur en landschappelijke waarden. De planontwikkeling met sanering van een intensieve veehouderij is een positieve ontwikkeling voor de leefbaarheid van Nieuw Wehl.

Alle aspecten van inrichting en haar gevolgen zijn in deze onderbouwing afgewogen en mede in relatie tot de belangen en rechten van derden.

Conclusie:

Er zijn geen belemmeringen voor het voeren van een planologische procedure voor de realisatie van het bouwplan Grevengoed te Nieuw Wehl.

Planburo Oosterink
5 maart 2013 definitief
auteur: ing J.H.B. Oosterink

Document: ROB gemeente Doetinchem bouwplan Teunissen Hoekhorsterweg 05 03 2013 definitief



Rijksweg 25
7011 DR Gaanderen

T 0315 34 11 54

F 0315 34 29 58

info@oosterinkplanburo.nl

www.oosterinkplanburo.nl

Schaepmanlaan 23
7003 DD Doetinchem
Tel.: 0314-354635
Fax: 0314-378328

Rabobank Doetinchem
Rek. nr. 38.43.20.805

Postbank
Rek. nr. 6464193

K.v.K.
Arnhem 09077244

rapport 2011144.R01

PERCEEL HOEKHORSTERWEG 3 TE WEHL

akoestisch onderzoek bestemmingsplan

Doetinchem, 20 september 2011



INHOUD

blz.

1	Inleiding	3
2	De onderzochte situatie	3
3	Wettelijk kader	5
4	Geluidbronnen	6
5	Invoergegevens voor de berekening van het geluidniveau	8
6	Resultaten geluidniveau	9
7	Samenvatting/Conclusie	11



1 INLEIDING

Dit akoestisch rapport 2011144.R01 is via de heer W. Gotink opgesteld in opdracht van de heer J. Teunissen, Hoekhorsterweg 3 in Wehl. Het voornemen bestaat om de bebouwing op het perceel Hoekhorsterweg 3 te wijzigen en op ca. 35 meter afstand van het naastgelegen Bouwbedrijf Teunissen, Hoekhorsterweg 8 een nieuwe woning te bouwen.

Het akoestisch onderzoek vindt plaats in het kader van bestemmingsplanwijziging voor het perceel Hoekhorsterweg 3 in Wehl (Ruimtelijke Onderbouwing). Onderzocht is het geluidniveau dat de nieuw te bouwen woning ondervindt als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Bouwbedrijf Teunissen.

Bouwbedrijf Teunissen beschikt over een vigerende milieuvergunning, waarin o.a. geluidvoorschriften zijn opgenomen die gelden op een afstand van 50 meter van de inrichting. De nieuw te bouwen woning bevindt zich op een geringere afstand dan 50 m en daarom dient door middel van een akoestisch onderzoek te worden aangetoond, welk geluidniveau de nieuw te bouwen woning ondervindt en of dit aan de geluideis voldoet. De onderzoeksresultaten zijn in dit rapport weergegeven.

2 DE ONDERZOCHE SITUATIE

In figuur 1 is de situering gegeven van Bouwbedrijf Teunissen en de directe omgeving. Figuur 1.1 geeft de terreinindeling weer van het aannemingsbedrijf. Hierop is de positie gegeven waar de nieuwe woning op ca. 35 m afstand zal worden gebouwd.

Ten behoeve van het onderzoek zijn in de huidige situatie van Bouwbedrijf Teunissen geluidmetingen verricht aan de relevante geluidbronnen van de inrichting.

Van Bouwbedrijf Teunissen en de relevante omgeving is een computerrekenmodel opgesteld en de te onderscheiden geluidbronnen van Bouwbedrijf Teunissen zijn in het rekenmodel ingevoerd; met dit akoestisch rekenmodel kan op elk gewenst rekenpunt het door de gehele inrichting geproduceerde geluidniveau worden vastgesteld. Figuur 2 geeft de situatie weer aan de hand van een computerplot uit het computerrekenmodel. In figuur 2 is ook de positie gegeven, waarop het geluidniveau van Bouwbedrijf Teunissen is bepaald (zie punt 01 in figuur 2). Het geluidniveau vanuit de inrichting is getoetst aan de geluideisen van de vigerende milieuvergunning van Bouwbedrijf Teunissen.

In de milieuvergunning gelden de volgende beoordelingsperioden:

dagperiode : van 07.00 uur tot 19.00 uur
avondperiode : van 19.00 uur tot 23.00 uur
nachtperiode : van 23.00 uur tot 07.00 uur.



Bouwbedrijf Teunissen (Hoekhorsterweg 8) betreft een machinale houtbewerkingsinrichting met opslag van bouwmaterialen. De inrichting is ingericht voor het maken van machinaal timmerwerk, opslag van bouwmaterialen en materieel. Hiertoe bevinden zich op het terrein van de inrichting enkel bedrijfsgebouwen (o.a. houtopslag-/montagehal, opslagloods op zuidzijde terrein, opslagplaats zand/grint, etc.), één bedrijfswoning (Hoekhorsterweg 10) en één particuliere woning (Hoekhorsterweg 12).

De inrichting is van maandag t/m zaterdag in de dagperiode in werking (tussen 07.00-19.00 uur). De inrichting beschikt over eigen materieel. De houtbewerkingsmachines in de montagehal zijn dagelijks gedurende 8 à 10 uur in bedrijf. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bedrijfstijd van 10 uur (worst case benadering). Hierbij is de toegangsdeur in de zuidgevel van de montagehal zomers geopend. De motafzuiginstallatie bevindt zich in pandig en de houtmot wordt via een leiding naar de motcontainer getransporteerd (de motcontainer bevindt zich aan de oostzijde van de opslaghal). Er is van uitgegaan, dat op het bedrijfsterrein van de inrichting in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) bedrijfswagens, vrachtwagens en personenauto's/busjes rijden. Het aantal auto's is gegeven in onderstaand overzicht.

activiteit	aantal auto's / tijdsduur	Positie
eigen transportbusjes	15 stuks; 15 wegrijden en 15 binnenkomst	Inrit via kantoor Hoekhorsterweg 8; en ze rijden om de hal heen
eigen transportbusjes	2 stuks; 2 wegrijden en 2 binnenkomst	Inrit via Hoekhorsterweg naar opslagloods zuidzijde terrein
eigen vrachtwagen	1 stuks per week	Via inrit kantoor Hoekhorsterweg 8
personenauto's al dan niet met aanhanger	20 stuks	Via inrit kantoor Hoekhorsterweg 8
personenauto's al dan niet met aanhanger	3 stuks wekelijks er is uitgegaan van 1 op een dag	Via inrit zand-/grintverlading
vrachtwagen	2 stuks t.b.v. aanvoer goederen	Geparkeerd op openbare weg
afvalcontainers	4x per jaar afvoer hotmotcontainer 3 afvalcontainers wekelijks afvoer volle container	Achter de opslaghal Achter de opslaghal Via inrit kantoor Hoekhorsterweg 8
elektrische heftruck	15 minuten op buitenterrein 5 minuten bij zand-/grintopslag	Rondom opslaghal/werkplaats Hoekhorsterweg 8 Verlading van zand-/grintopslag naar personenauto/aanhanger geparkeerd op openbare weg
kooiaap	15 minuten	Vanaf openbare weg naar opslaghal Hoekhorsterweg 8
grijper op eigen vrachtwagen	15 minuten	Naast opslaghal Hoekhorsterweg 8

De rijsnelheid op het terrein van de inrichting bedraagt 10 km/uur. Het verwisselen van containers duurt 5 minuten (dit is de tijd dat de containerwagen met verhoogd toerental de containers verwisseld).



3 WETTELIJK KADER

Bouwbedrijf Teunissen beschikt over een vigerende milieuvergunning met geluidvoorwaarden (achterin dit rapport is een kopie gegeven van de geluidvoorwaarden). De belangrijkste geluidvoorwaarden zijn:

Het equivalente geluidniveau $L_{Ar,LT}$ (voorheen L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, mag gemeten op 2 m afstand van de gevels van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen en – voor zover binnen een afstand van 50 meter van de inrichting geen woningen van derden of geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn – op enig punt op een afstand van 50 meter van de inrichting niet meer bedragen dan:

- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Onverminderd het gestelde ten aanzien van het geluidniveau $L_{Ar,LT}$ mogen incidentele verhogingen van geluidniveaus, voor zover deze het gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden, gemeten in de meterstand 'fast' in de regel niet groter zijn dan 10 dB(A) boven het geluidniveau $L_{Ar,LT}$ en mogen in ieder geval als piekwaarde niet meer bedragen dan:

- 65 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 60 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 55 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Bij de beoordeling van het geluid moeten de gemeten geluidniveaus met 5 dB(A) worden verhoogd, indien sprake is van een tonaal en/of pulserend karakter.

Ramen en deuren in de buitengevel van de ruimten waarin de houtbewerkingsmachines staan opgesteld, moeten tijdens lawaaimakende werkzaamheden gesloten worden gehouden, behoudens voor het onmiddellijk doorlaten van personen en goederen. Gebroken ruiten dienen onmiddellijk te worden vervangen.



4 GELUIDBRONNEN

Op vrijdag 9 september 2011 zijn aan de relevante geluidbronnen van Bouwbedrijf Teunissen geluidmetingen uitgevoerd (bronmetingen). Daarnaast is het geluidniveau binnen de montagehal gemeten. De metingen zijn uitgevoerd onder representatieve bedrijfsomstandigheden en onder meteoraamcondities conform Handleiding 'meten en rekenen Industrielawaai'.

Voor het bepalen van het geluidvermogeniveau van de geluidbronnen van Bouwbedrijf Teunissen is gebruik gemaakt van methode II.2 "Geconcentreerde bronmethode" en methode II.7 "uitstraling van gebouwen", overeenkomstig de Handleiding 'meten en rekenen Industrielawaai', uitgave 1999. In bijlage 1 zijn het geluidniveau L_{Aeq} , het geluidspectrum en het geluidvermogeniveau L_{WAeq} gegeven van de relevante geluidbronnen van Bouwbedrijf Teunissen.

Ten behoeve van de metingen en de uitwerkingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- integrerende geluidniveaumeter , Brüel & Kjaer, type 2250
- akoestische ijkbron , Brüel & Kjaer, type 4230
- personal computer , Quad, Compaq

Voor en na de metingen is het meetsysteem gekalibreerd.



Tabel 2 geeft het overzicht van de te onderscheiden relevante geluidbronnen van Bouwbedrijf Teunissen.

tabel 2: Bouwbedrijf Teunissen Wehl
overzicht relevante geluidbronnen $L_{Ar,LT}$

omschrijving geluidbron	bronnnummer volgens bijlage 2
grijper op vrachtwagen	01
elektrische heftruck op bedrijfsterrein	02-11
idem, bij zand-/grintopslag	12–13
containerwisseling	14
container motafzuiginstallatie	15-17
idem, met compressor aan	18
werkplaats	19-42
opslaghal	43-45
mobiele geluidbronnen (vervoersbewegingen):	
eigen transportbusjes	01-03
personenauto's	04, 04-1
personenauto's bij zand-/grintopslag	05
eigen vrachtwagen	06
vrachtwagen t.b.v. aanvoer goederen	07
kooiaap t.b.v. aanvoer goederen	08
vrachtwagen bij opslaghal	09
verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder):	
vrachtwagens op openbare weg	IH01
personenauto's op openbare weg	IH02

De maximale muziekgeluidniveaus (L_{Amax}) bedragen als volgt:

Rijden personenauto/busjes: LW_{Amax} 100 dB(A)

Rijden vrachtwagens, grijperkraan, kooiaap: LW_{Amax} 110 dB(A)

Heftruck: LW_{Amax} 105 dB(A)

Het geluidniveau L_{Aeq} in de werkplaats is continu van karakter (spreiding tot 6 dB mogelijk).

Bijlage 2.1 geeft de broninvoer weer van de vervoersbewegingen van de geluidbronnen voor het maximaal geluidniveau L_{Amax} .



5 INVOERGEGEVENS VOOR DE BEREKENING VAN HET GELUIDNIVEAU

De overdrachtsberekeningen van het geluidniveau vanuit het bedrijfsterrein van Bouwbedrijf Teunissen zijn uitgevoerd volgens methode II.8 van de handleiding 'meten en rekenen industrielawaai' (dgmr-rekenprogramma, versie Geonoise). Figuur 2 geeft de ingevoerde situatie weer aan de hand van een computerplot.

Voor de bodemgebieden op het bedrijfsterrein van Bouwbedrijf Teunissen, alsmede de aanwezige bestrating en het bouwblok van de potentiële woning Hoekhorsterweg 3, is uitgegaan van een akoestisch hard bodemgebeid (bodemfactor 0). Voor het overdrachtsgebied naar het ontvangerpunt toe is uitgegaan van een bodemfactor van 1 (een akoestisch zachte bodem omdat de bodem overwegend uit gras bestaat). Voor de berekening van het geluidniveau vanuit de inrichting is gebruik gemaakt van de volgende invoergegevens:

objecten	: bijlage 3, figuren 2, 2.1 t/m 2.3
relevante geluidbronnen	: bijlage 2, figuren 3, 3.1 t/m 3.3
bodemvlakken	: bijlage 3, figuur 2, 2.1 t/m 2.3
ontvangerpunten	: bijlage 3, figuur 2 en 2.1.



6 RESULTATEN GELUIDNIVEAU

6.1 geluidniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

In tabel 3 en bijlage 4 is ter plaatse van de potentiële nieuwbouwwoning op het perceel Hoekhorsterweg 3 het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte geluidniveau $L_{Ar,LT}$ gegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in het geluidaandeel vanuit de werkplaats (zie bijlage 5) en het geluidaandeel van de overige geluidbronnen (zie bijlage 6). Voor de beoordeling van het geluidniveau vanuit de werkplaats is rekening gehouden met de toeslag van 5 dB(A) (vanwege het tonale geluid van de houtbewerkingsmachines), alvorens het geluid te toetsen. Het geluidniveau in tabel 3 geldt met gesloten deuren en ramen conform het gestelde in de vigerende milieuvergunning van Bouwbedrijf Teunissen. Dit volgens het gestelde in de Handreiking 'Industrielawaai en vergunningverlening'.

Tabel 3: Potentiële woning op perceel Hoekhorsterweg 3 te Wehl
geluidniveau $L_{Ar,LT}$ vanuit Bouwbedrijf Teunissen

beoordelings- punt	geluidniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			beoordeling van het geluid- niveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)	
	geluid van gehele inrichting zie bijlage 4	werkplaats zie bijlage 5	geluid overige bronnen zie bijlage 6	totaal	toelaatbaar
	dagperiode	dagperiode	dagperiode	dagperiode	dagperiode
O1_A; 1,5 mv +	39	28 + 5 = 33	39	40	45

Uit tabel 3 blijkt, dat het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte geluidniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de potentiële nieuwbouwwoning Hoekhorsterweg 3 ten hoogste 40 dB(A) bedraagt en dit geluidniveau voldoet ruim aan de geluideis van de vigerende milieuvergunning (op een beoordelingshoogte van 1,5 m hoogte is tijdens de dagperiode een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van 45 dB(A) toelaatbaar).

geluidniveau met geopende deuren werkplaats

In de vigerende milieuvergunning van Bouwbedrijf Teunissen is het volgende aangegeven over de ramen en deuren:

"Ramen en deuren in de buitengevel van de ruimten waarin de houtbewerkingsmachines staan opgesteld, moeten tijdens lawaaimakende werkzaamheden gesloten worden gehouden, behoudens voor het onmiddellijk doorlaten van personen en goederen".



Tijdens zomerse dagen kunnen deuren/ramen geopend zijn. Daarom is nagegaan welk geluidniveau bij de potentiële woning Hoekhorsterweg 3 optreedt als de deuren/ramen geopend zijn. Bijlage 7 geeft de betreffende uitvoer weer van het geluidniveau $L_{A,LT}$. Het blijkt dat de werkplaats een geluidbijdrage geeft van $34 + 5 = 39$ dB(A) en de overige geluidbronnen veroorzaken 41 dB(A). Tezamen ($39 + 41$ dB(A)) geeft dit bij een potentiële woning Hoekhorsterweg 3 een geluidniveau $L_{A,LT}$ van 43 dB(A) en dit geluidniveau voldoet eveneens aan de toelaatbare geluidseis van 45 dB(A) volgens de vigerende milieuvergunning van Bouwbedrijf Teunissen.

6.2 maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)

Het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte maximale geluidniveau L_{Amax} is gegeven in tabel 4 en bijlage 8. Bijlage 8.1 geeft de broninvoer weer voor de berekening van het maximale geluidniveau L_{Amax} . Het maximale geluidniveau wordt voornamelijk veroorzaakt door het rijden/dichtslaan van portieren van de personenauto's op de parkeerplaatsen.

Tabel 4: Bouwbedrijf Teunissen Wehl
Maximaal geluidniveau L_{Amax} vanuit Bouwbedrijf Teunissen

beoordelingspunt	maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		toetsing
	$d/a/n$ *)	toelaatbaar dagperiode	
01_A; 1,5m +	64	65	voldoet

*) tijdens de dagperiode wordt het maximale geluidniveau L_{Amax} van de vervoersbewegingen van toetsing uitgevoerd (zie voorschrift vigerende milieuvergunning).

Uit tabel 4 blijkt, dat het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte maximale geluidniveau L_{Amax} aan het toelaatbare geluidniveau voldoet. Dit geldt eveneens in de situatie dat deuren/ramen werkplaats geopend zijn (zie bijlage 7.1 voor uitvoer maximaal geluidniveau L_{Amax}).

6.3 verkeersaantrekkende werking toegangsweg parkeerplaats

Onder verkeersaantrekkende werking wordt voor de parkeerplaats verstaan het verkeer van en naar de parkeerplaats (verkeer op de toegangsweg parkeerplaats). De toegangsweg naar de parkeerplaats heeft een openbaar karakter (de toegangsweg wordt ook door derden gebruikt) en daarom is het geluid van de toegangsweg als verkeersaantrekkend beschouwd. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking dient te worden beoordeeld volgens de circulaire van VROM (MBG 96006131 van 29 februari 1996). Bij de broninvoer in bijlage 2 is ervan uitgegaan, dat 5 vrachtwagens en 50 personenauto's op één dag over de rotonde rijden (worst case benadering).



Bijlage 9 geeft de geluidbelasting weer van de verkeersaantrekkende werking van Bouwbedrijf Teunissen. De geluidbelasting van de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de potentiële woning Hoekhorsterweg 3 en de geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A), zoals aangegeven in de circulaire van VROM.

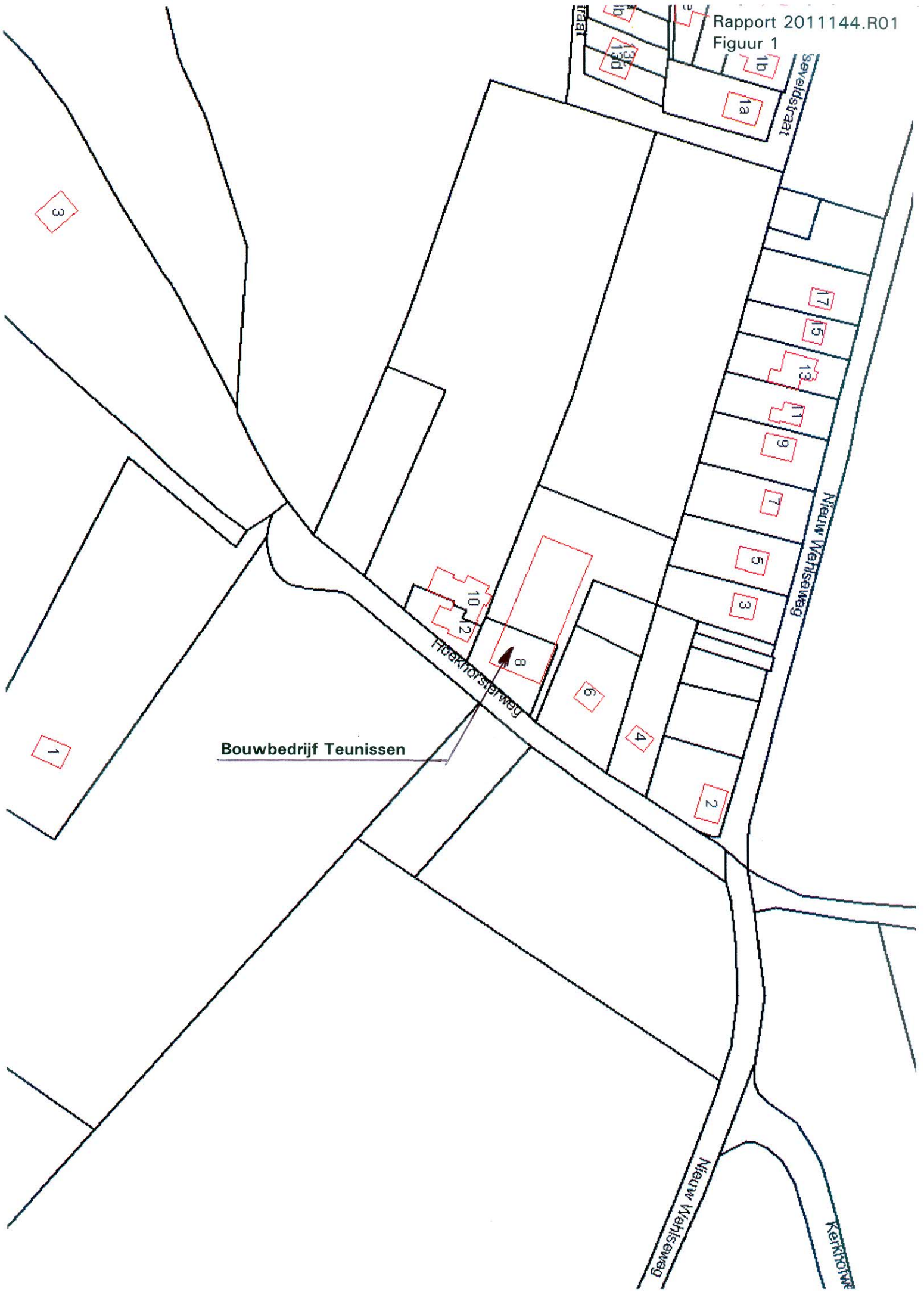
7 SAMENVATTING/CONCLUSIE

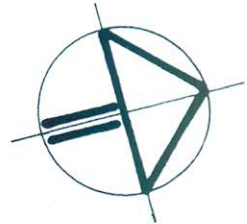
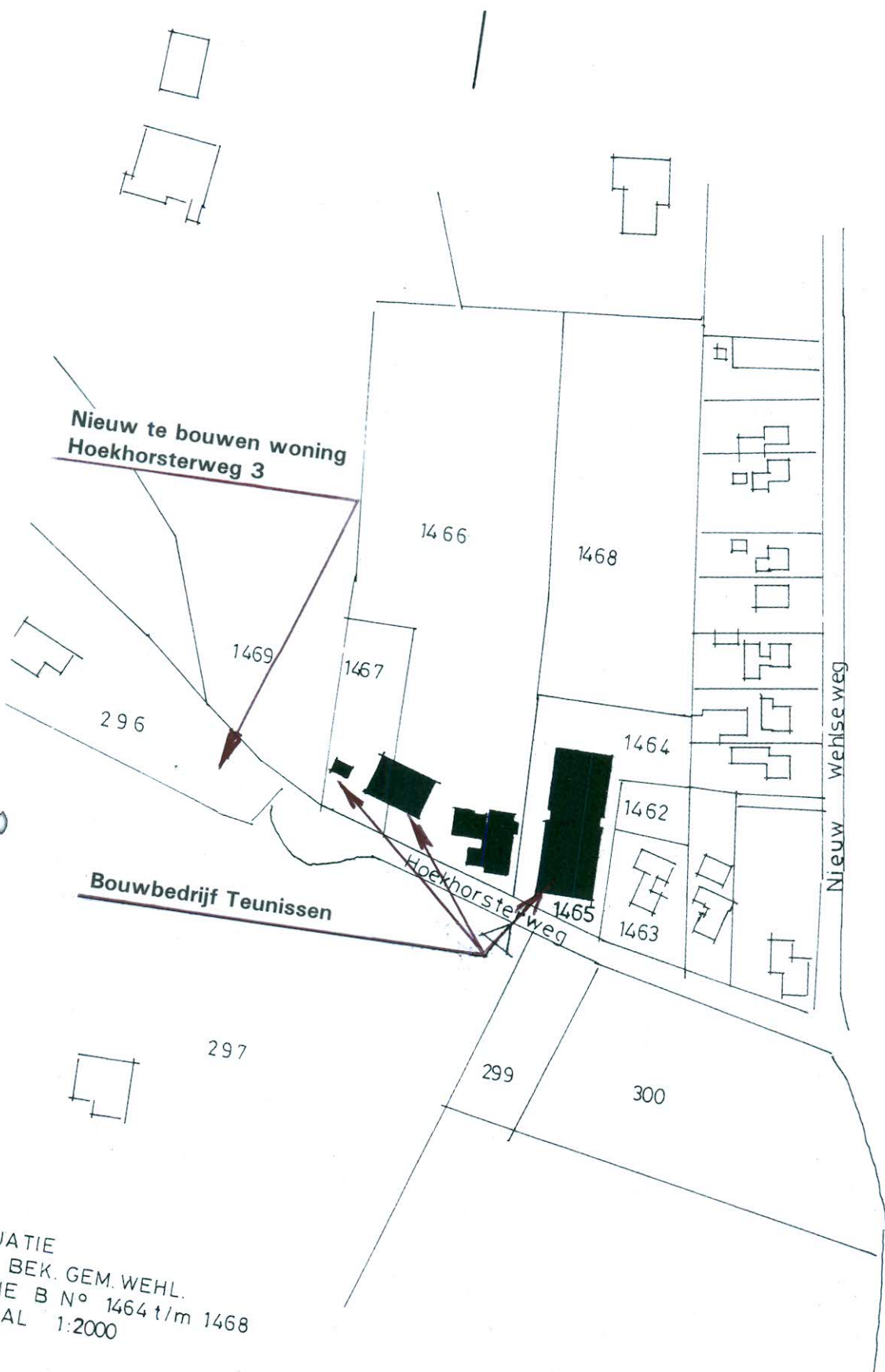
- Via de heer W. Gotink is in opdracht van de heer J. Teunissen, Hoekhorsterweg 3 in Wehl een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het perceel Hoekhorsterweg 3.
- Het voornemen bestaat om de bebouwing op het perceel Hoekhorsterweg 3 te wijzigen en op ca. 35 meter afstand van het naastgelegen Bouwbedrijf Teunissen, Hoekhorsterweg 8 in Wehl een nieuwe woning te bouwen.
- Het akoestisch onderzoek vindt plaats in het kader van bestemmingsplanwijziging perceel Hoekhorsterweg 3 in Wehl (Ruimtelijke Onderbouwing). Onderzocht is het geluidniveau dat de nieuw te bouwen woning ondervindt als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Bouwbedrijf Teunissen
- Bouwbedrijf Teunissen beschikt over een vigerende milieuvergunning met geluidvoorschriften.
- Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt, dat het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte geluidniveau ter plaatse van de potentiële woning Hoekhorsterweg 3 aan de toelaatbare geluideis voldoet.
- Vanuit akoestisch oogpunt bestaat er geen bezwaar om op het perceel Hoekhorsterweg 3 op een afstand van ca. 35 m van Bouwbedrijf Teunissen een nieuwe woning te bouwen.

A.H. Wensink

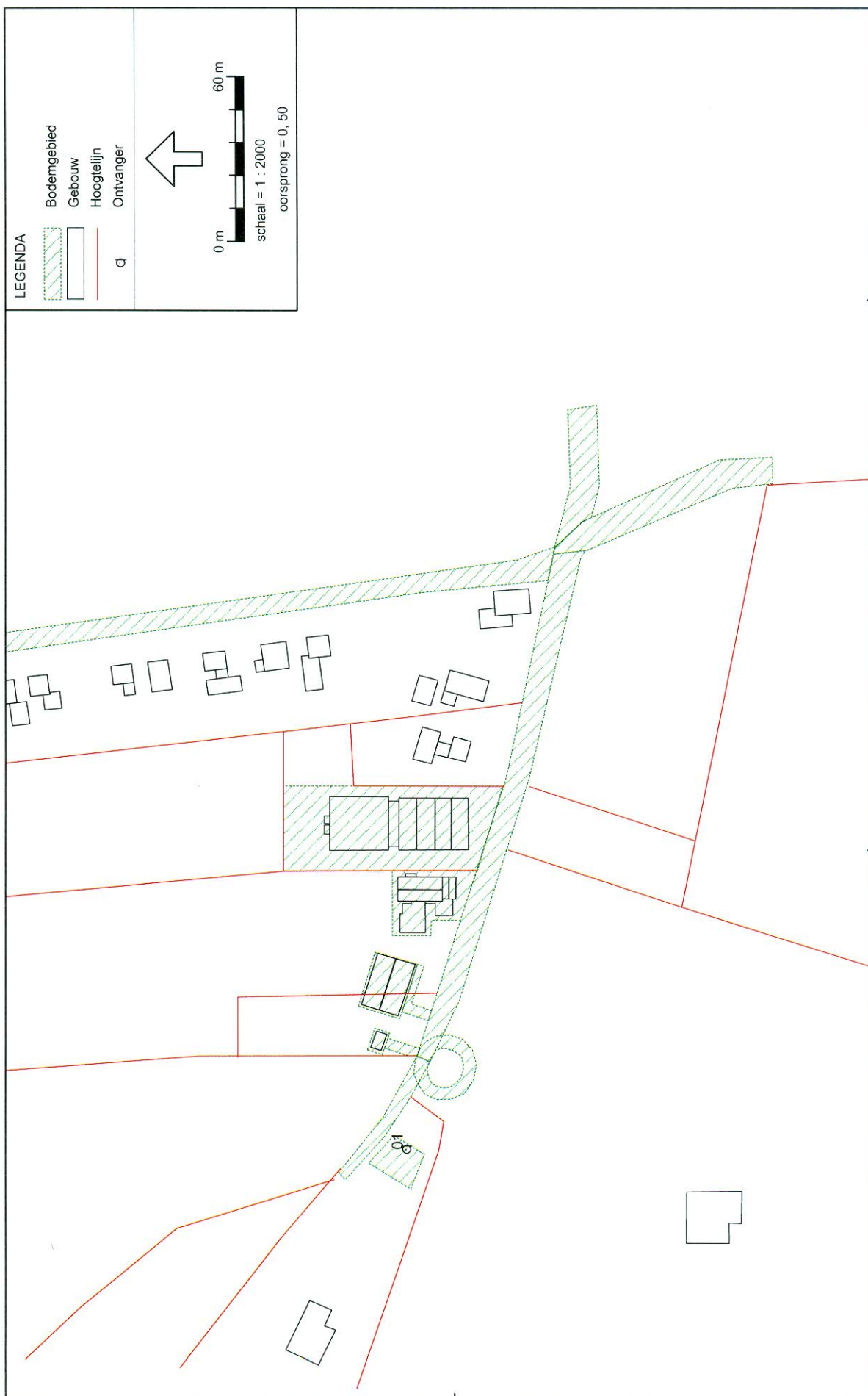


figuren en bijlagen



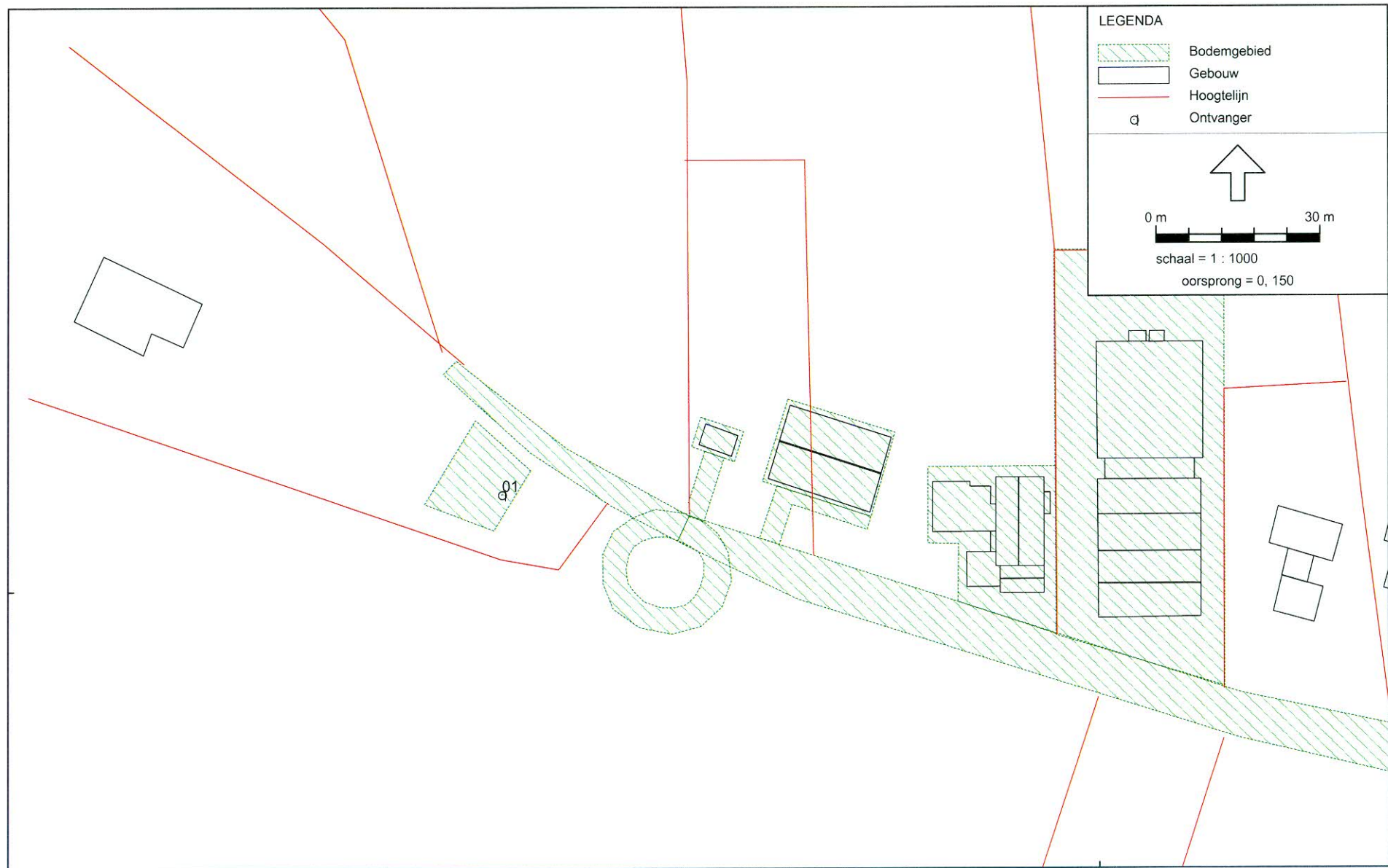


SITUATIE
AD. BEK. GEM. WEHL.
AKTIE B N° 1464 t/m 1468
HAAL 1:2000



0
Industrielaan - II, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LA_rLT [D:\DGM99_vanaf2011\ILDATA\20112011144_BouwbedrijfTeuissen\Wehl], Geonose V5.41

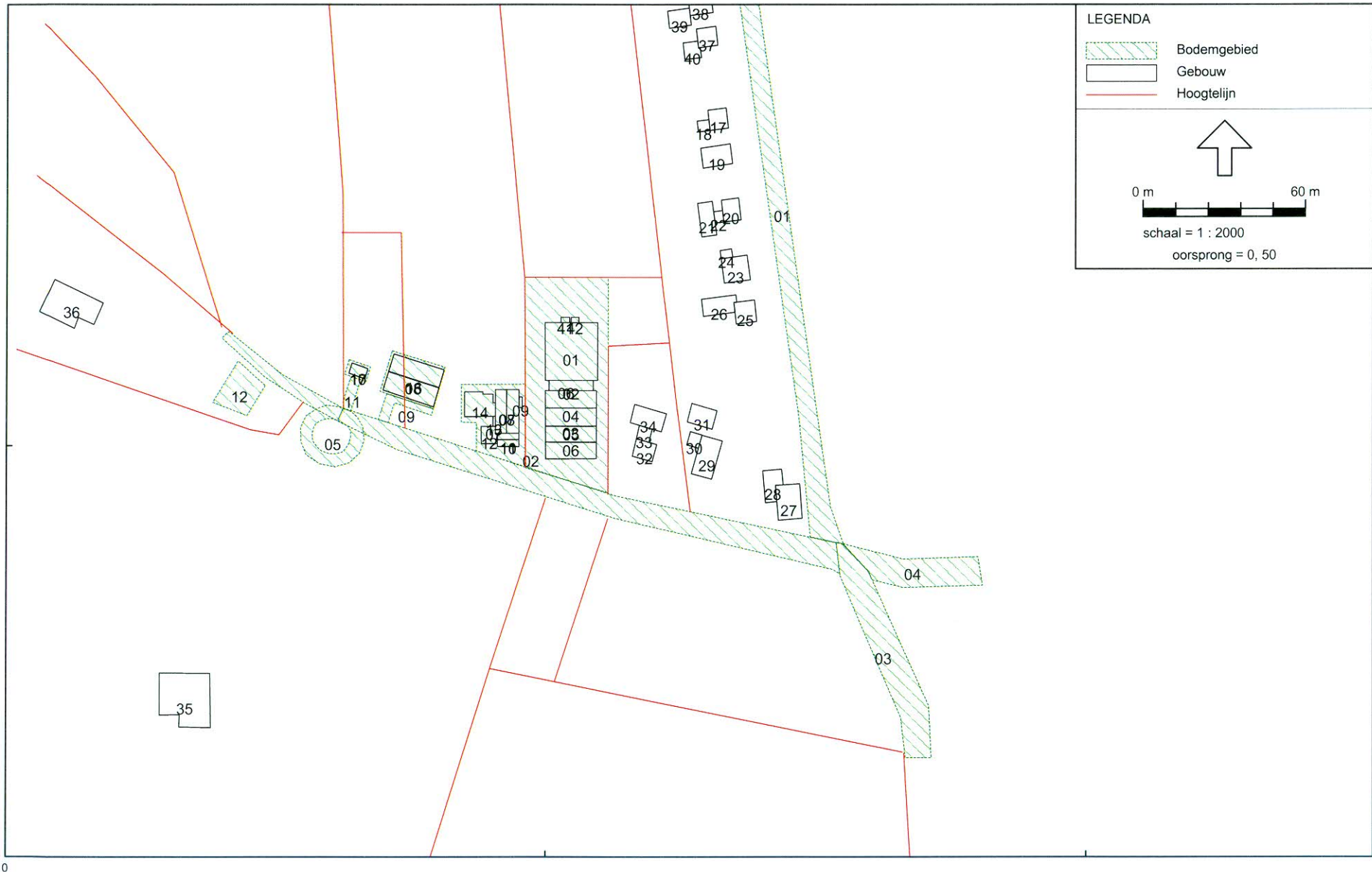
Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
ingevoerde situatie met ontvangerpunt 01 (ca. 35 m van Bouwbedrijf Teuissen)



Industrielawaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LAr,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl] , Geonose V5.41

Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 ingevoerde situatie met ontvangerpunt 01 (ca. 35 m van Bouwbedrijf Teunissen)

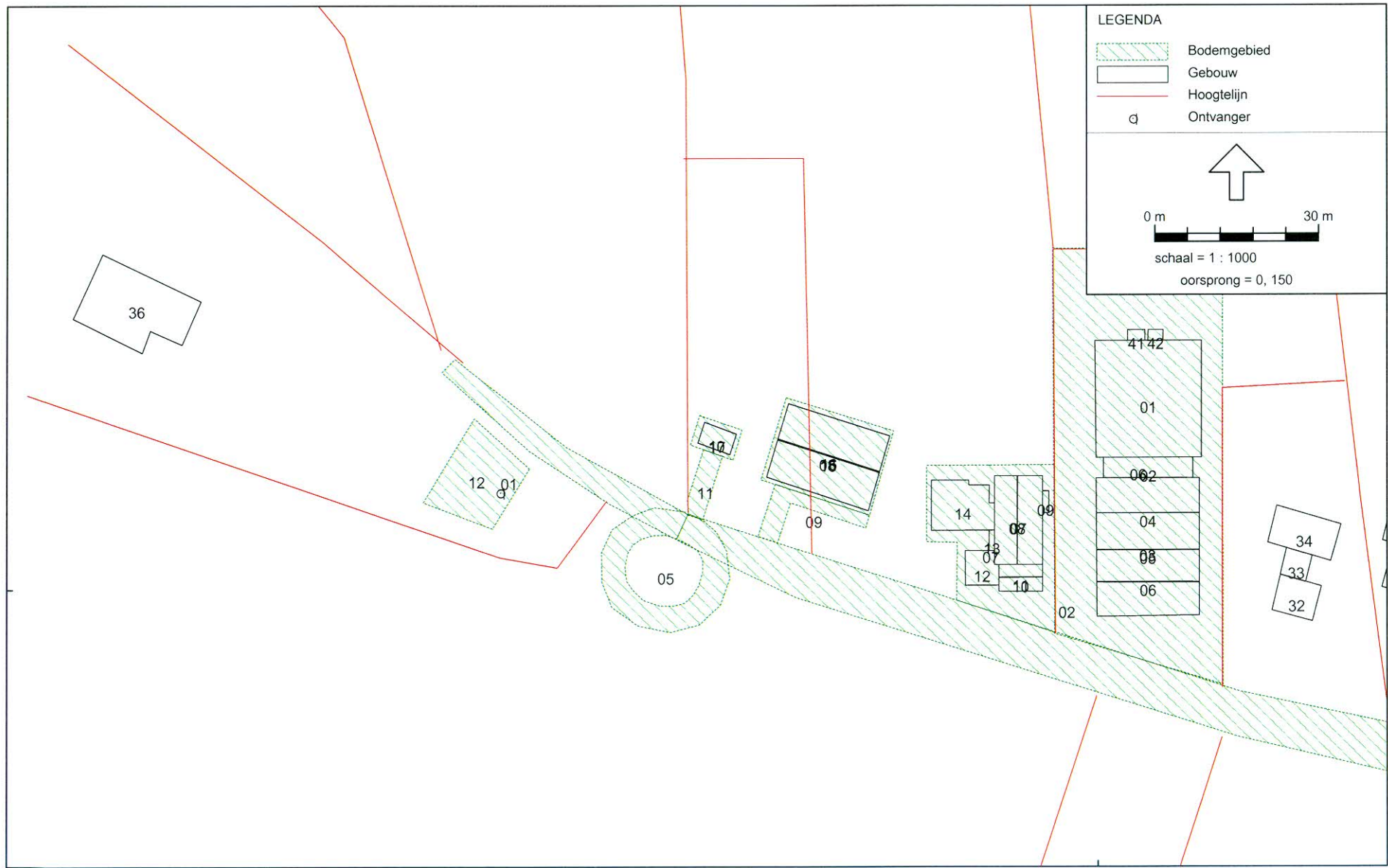
2011144.R01
 Figuur 2.1



Industrielaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LA_r,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

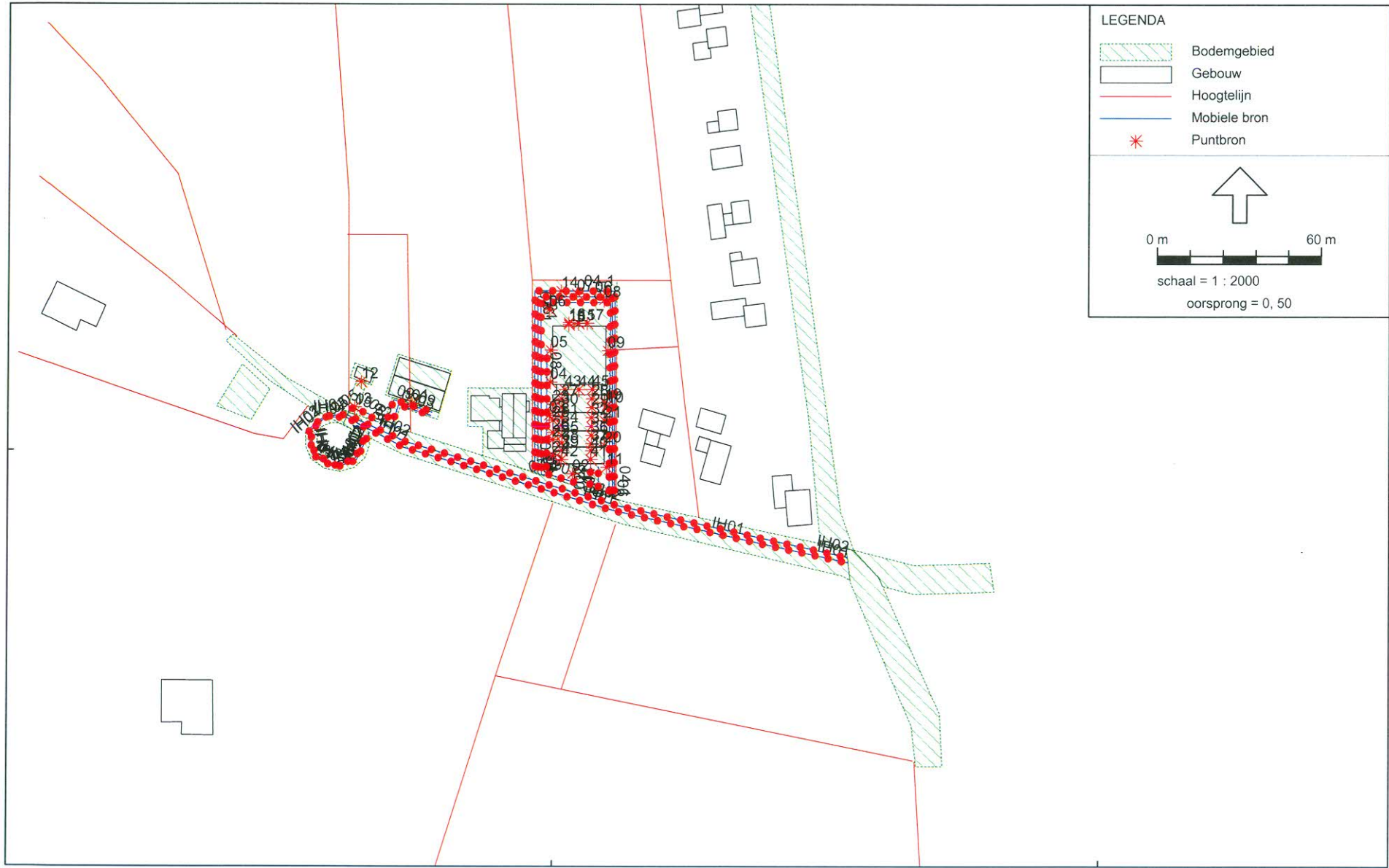
Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
nummers objecten, bodemgebieden, e.d.

2011144.R01
Figuur 2.2



0
 Industrielawaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LAr,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

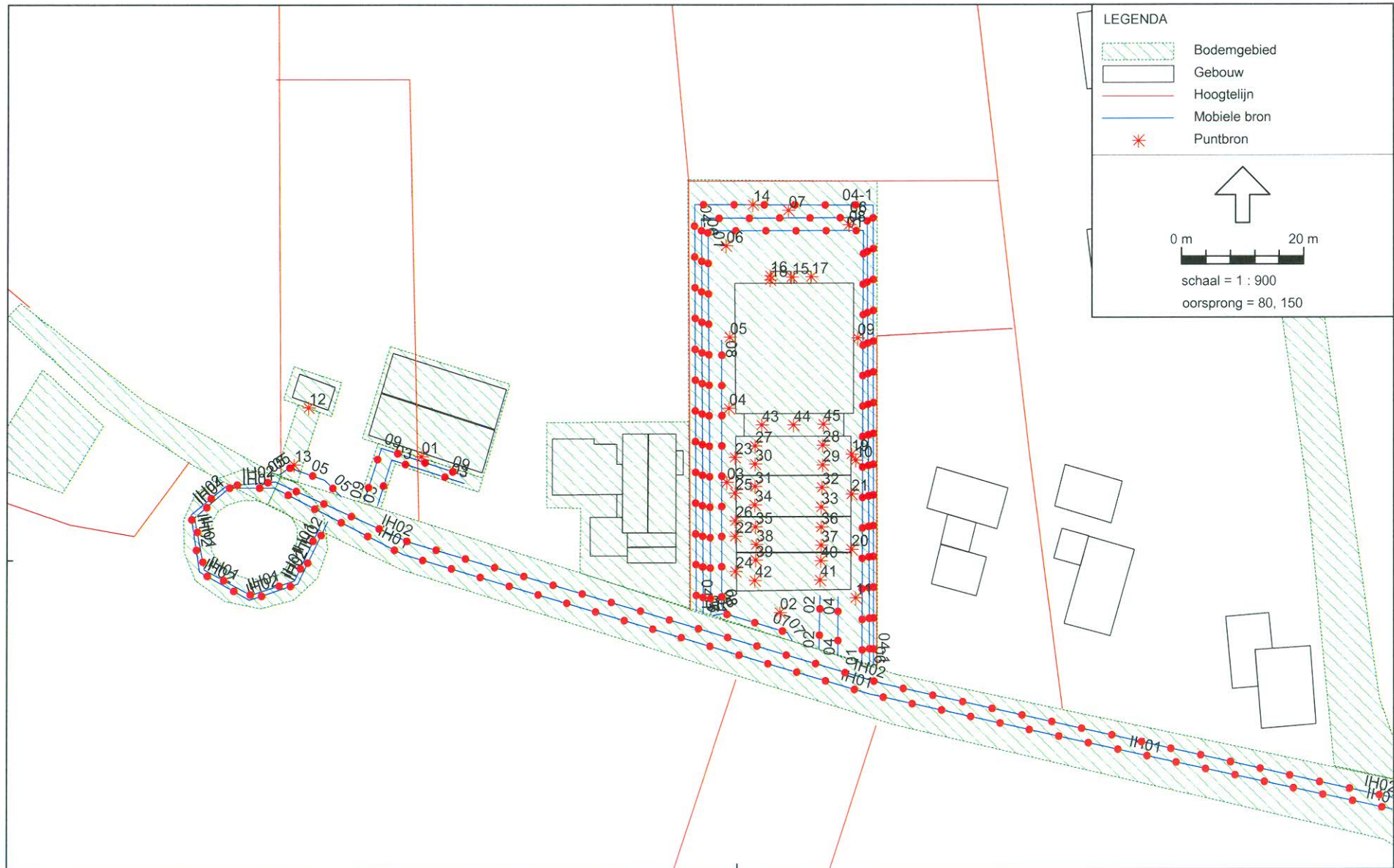
Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 nummers objecten, bodemgebieden, e.d.



Industrielawaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LAr,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

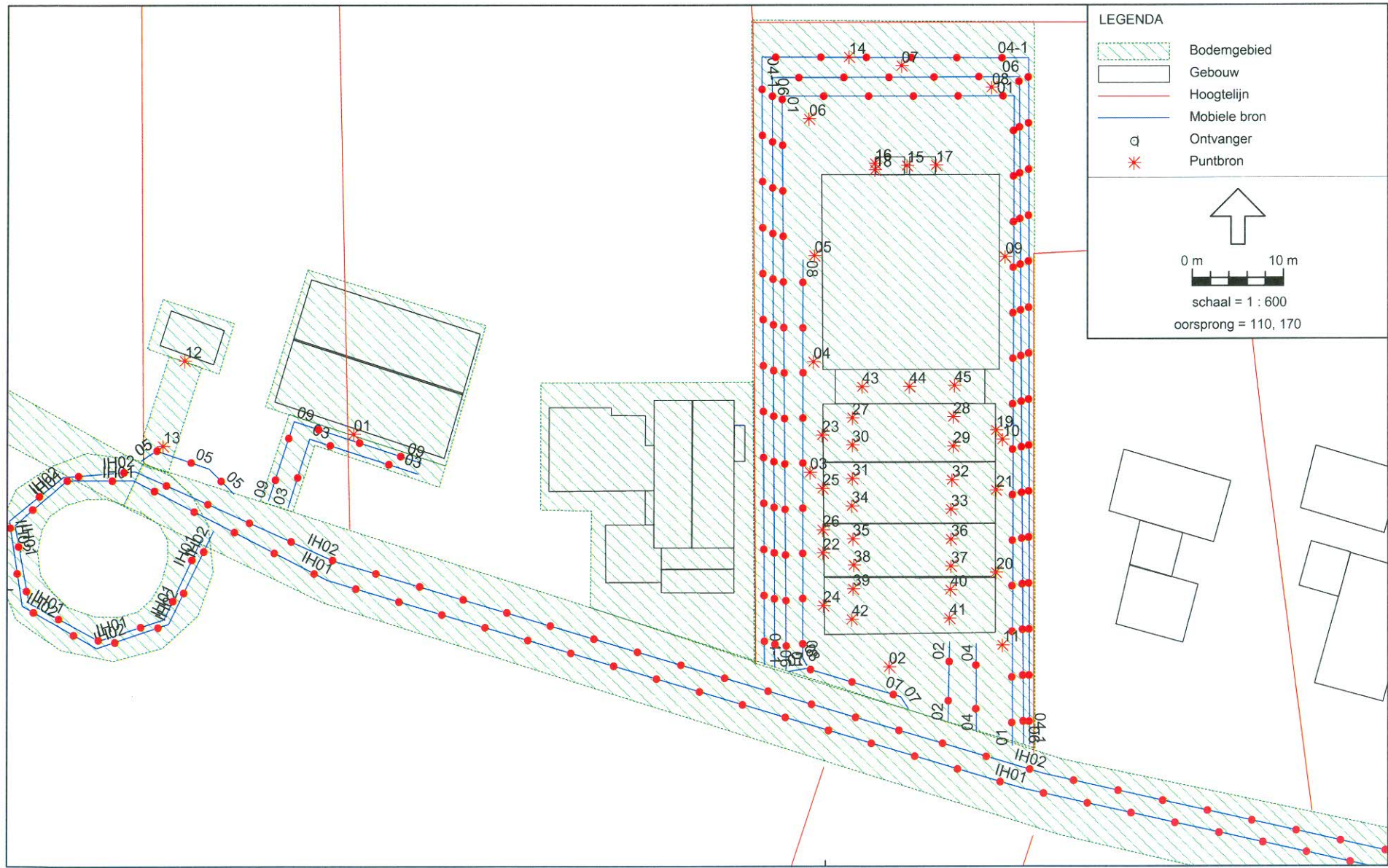
Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 situering geluidbronnen van naastgelegen bedrijf Bouwbedrijf Teunissen

2011144.R01
 Figuur 3



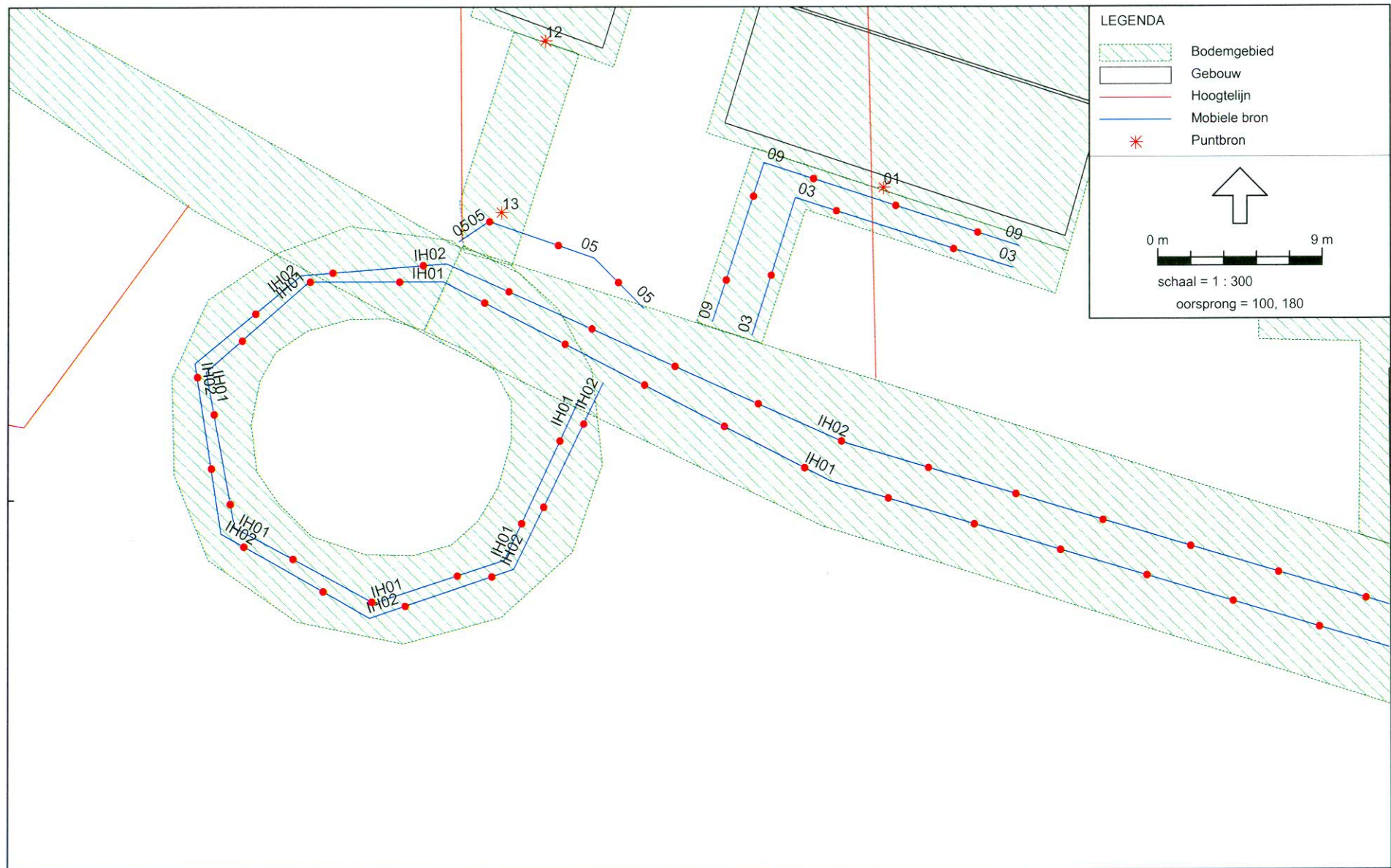
Industrielaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LAr,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 situering geluidbronnen van naastgelegen bedrijf Bouwbedrijf Teunissen



Industrielaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LA_r,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\LDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 situering geluidbronnen van naastgelegen bedrijf Bouwbedrijf Teunissen



Industrielaai - IL, Gebied - versie van Gebied - geluidniveau LAr,LT [D:\DGMR99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011144_BouwbedrijfTeunissenWehl], Geonose V5.41

Perceel Hoekhorsterweg 3 Wehl
 situering geluidbronnen van naastgelegen bedrijf Bouwbedrijf Teunissen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden vrachtwagen									
MeetDatum	:	9-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	1,75									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,0	53,9	57,9	61,8	70,0	73,8	72,2	65,1	58,2	77,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	73,5	76,4	84,4	88,3	96,5	100,3	98,7	91,6	84,7	104,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden pers.auto/bestelbusje/etc.									
MeetDatum	:	9-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	1,75									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,7	40,6	44,6	48,5	56,7	61,2	59,1	51,8	45,2	64,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,2	63,1	71,1	75,0	83,2	87,7	85,6	78,3	71,7	91,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	werkzaamheden elektrische heftruck									
MeetDatum	:	9-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	12,50									
Meethoogte [m]	:	1,75									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,9	46,4	48,4	49,6	51,9	50,5	49,5	47,5	35,5	57,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,8	73,3	79,3	80,5	82,8	81,4	80,4	78,4	66,4	88,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : container motafzuig; ri west
 MeetDatum : 9-9-2011
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 12,50
 Meethoogte [m] : 1,75

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,5	31,4	37,7	42,5	51,9	48,4	46,0	43,3	37,2	55,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	45,4	58,3	68,6	73,4	82,8	79,3	76,9	74,2	68,1	85,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : container motafzuig; ri zuid
 MeetDatum : 9-9-2011
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 12,50
 Meethoogte [m] : 1,75

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,0	31,8	38,7	36,5	37,0	36,1	32,5	30,1	22,7	44,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	50,9	58,7	69,6	67,4	67,9	67,0	63,4	61,0	53,6	74,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : container motafzuig+compressor; ri zuid
 MeetDatum : 9-9-2011
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 12,50
 Meethoogte [m] : 1,75

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,0	31,8	38,7	40,1	44,2	42,4	39,5	31,9	28,2	48,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	50,9	58,7	69,6	71,0	75,1	73,3	70,4	62,8	59,1	79,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; nrdgvl; beglazing										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	: : :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	3,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8		
Isolatie [dB]	:	0,0	9,0	11,0	13,0	17,0	18,0	25,0	27,0	30,0		
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw [dB(A)]	:	37,6	45,7	52,0	63,3	64,9	68,4	61,9	55,8	44,8	71,5	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; nrdgvl; beglazing										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	: : :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	4,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
Isolatie [dB]	:	0,0	9,0	11,0	13,0	17,0	18,0	25,0	27,0	30,0		
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw [dB(A)]	:	38,8	46,9	53,2	64,5	66,1	69,6	63,1	57,0	46,0	72,8	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; nrdgvl; beglazing/deur										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	: : :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	14,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	13,0	15,0	20,0	21,0	28,0	30,0	33,0		
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw [dB(A)]	:	44,3	50,4	56,7	68,0	68,6	72,1	65,6	59,5	48,5	75,4	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	werkpl; zuidgvl; beglazing									
MeetDatum	:	12-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	2,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	9,0	11,0	13,0	17,0	18,0	25,0	27,0	30,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	35,8	43,9	50,2	61,5	63,1	66,6	60,1	54,0	43,0	69,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	werkpl; zuidgvl; beglazing									
MeetDatum	:	12-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	3,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	9,0	11,0	13,0	17,0	18,0	25,0	27,0	30,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	37,6	45,7	52,0	63,3	64,9	68,4	61,9	55,8	44,8	71,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	werkpl; zuidgvl; beglazing/deur									
MeetDatum	:	12-9-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	12,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	13,0	15,0	20,0	21,0	28,0	30,0	33,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	43,6	49,7	56,0	67,3	67,9	71,4	64,9	58,8	47,8	74,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; zuidgvl; beglazing/deur										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	13,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	--	
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	13,0	15,0	20,0	21,0	28,0	30,0	33,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB(A)]	:	43,9	50,0	56,3	67,6	68,2	71,7	65,2	59,1	48,1	75,1	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; zuidgvl; beglazing/loopdeur										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	2,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	13,0	15,0	20,0	21,0	28,0	30,0	33,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB(A)]	:	35,8	41,9	48,2	59,5	60,1	63,6	57,1	51,0	40,0	66,9	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	werkpl; dak (4x)										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	190,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	35,8	52,9	61,2	74,5	80,1	84,6	85,1	81,0	73,0	89,5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	--	
Isolatie [dB]	:	0,0	17,0	21,0	22,0	24,0	26,0	30,0	31,0	33,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB(A)]	:	55,6	55,7	60,0	72,3	75,9	78,4	74,9	69,8	59,8	82,2	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	opslaghal; daklicht bij motafzuiginst.										
MeetDatum	:	12-9-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	40,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	33,2	59,8	72,3	67,9	68,2	68,2	63,0	58,5	46,9	76,0	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,0	27,0	30,0		
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw [dB(A)]	:	46,2	66,8	77,3	68,9	65,2	61,2	51,0	44,5	29,9	78,5	

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X
01	grijper op vrachtwagen	2,084	--	--	16,81	--	--	148,10
02	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	207,01
03	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,32
04	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,66
05	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,77
06	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,15
07	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	208,35
08	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	218,27
09	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,77
10	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
11	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	129,51
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	127,12
14	containerwisseling	0,692	--	--	21,60	--	--	202,55
15	container motafzuig	83,368	--	--	0,79	--	--	208,94
16	container motafzuig; ri zuid	83,368	--	--	0,79	--	--	205,40
17	container motafzuig; ri noord	83,368	--	--	0,79	--	--	212,14
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	20,845	--	--	6,81	--	--	205,40
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	83,368	--	--	0,79	--	--	218,77
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	83,368	--	--	0,79	--	--	218,77
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	83,368	--	--	0,79	--	--	218,77
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	83,368	--	--	0,79	--	--	199,73
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	83,368	--	--	0,79	--	--	199,64
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	83,368	--	--	0,79	--	--	199,78
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	83,368	--	--	0,79	--	--	199,68
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	83,368	--	--	0,79	--	--	199,71
27	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	202,95
28	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	214,02
29	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	214,02
30	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	202,95
31	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	202,95
32	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,91
33	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,80
34	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	202,91
35	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	203,02
36	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,80
37	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,80
38	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	203,13
39	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	203,06
40	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,73
41	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	213,62
42	werkplaats; dak	83,368	--	--	0,79	--	--	202,91
43	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	204,02
44	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	209,22
45	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,15

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek
01	216,87	2,00	0,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
02	191,59	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
03	212,69	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
04	224,66	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
05	236,17	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
06	250,99	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
07	256,71	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
08	254,36	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
09	236,04	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
10	216,22	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
11	193,93	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
12	224,82	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
13	215,57	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
14	257,65	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
15	245,91	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
16	246,15	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
17	245,97	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
18	245,47	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
19	217,22	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
20	201,81	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
21	210,74	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
22	203,94	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
23	216,70	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
24	198,24	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
25	210,93	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
26	206,44	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
27	218,58	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
28	218,69	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
29	215,49	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
30	215,64	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
31	212,00	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
32	211,85	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
33	208,65	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
34	209,02	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
35	205,45	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
36	205,41	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
37	202,50	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
38	202,62	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
39	200,04	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
40	199,93	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
41	196,84	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
42	196,73	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
43	221,97	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
44	221,96	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
45	222,09	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00

Model:geluidniveau LAr,LT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID
01	--	--	--
02	--	--	--
03	--	--	--
04	--	--	--
05	--	--	--
06	--	--	--
07	--	--	--
08	--	--	--
09	--	--	--
10	--	--	--
11	--	--	--
12	--	--	--
13	--	--	--
14	--	--	--
15	--	--	--
16	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
17	42	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
18	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
19	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
20	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
21	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
22	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
23	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
24	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
25	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
26	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
27	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
28	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
29	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
30	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
31	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
32	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
33	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
34	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
35	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
36	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
37	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
38	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
39	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
40	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
41	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
42	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
43	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
44	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
45	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Negeer demping - omschrijving	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	--	69,50	72,40	80,40	84,30	92,50	96,30	94,70
02	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
03	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
04	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
05	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
06	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
07	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
08	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
09	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
10	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
11	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
12	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
13	--	60,80	73,30	79,30	80,50	82,80	81,40	80,40
14	--	71,50	74,40	82,40	86,30	94,50	98,30	96,70
15	--	45,40	58,30	68,60	73,40	82,80	79,30	76,90
16	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40
17	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40
18	--	50,70	56,30	66,60	71,00	75,10	73,30	70,40
19	--	37,60	45,70	52,00	63,30	64,90	68,40	61,90
20	--	38,80	46,90	53,20	64,50	66,10	69,60	63,10
21	--	44,30	50,40	56,70	68,00	68,60	72,10	65,60
22	--	35,80	43,90	50,20	61,50	63,10	66,60	60,10
23	--	37,60	45,70	52,00	63,30	64,90	68,40	61,90
24	--	43,60	49,70	56,00	67,30	67,90	71,40	64,90
25	--	43,90	50,00	56,30	67,60	68,20	71,70	65,20
26	--	35,80	41,90	48,20	59,50	60,10	63,60	57,10
27	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
28	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
29	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
30	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
31	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
32	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
33	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
34	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
35	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
36	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
37	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
38	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
39	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
40	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
41	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
42	--	49,60	49,70	54,00	66,30	69,90	72,40	68,90
43	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00
44	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00
45	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. geluidniveau LAr,LT

2011144.R01
Bijlage 2

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	87,60	80,70	100,04
02	78,40	66,40	88,64
03	78,40	66,40	88,64
04	78,40	66,40	88,64
05	78,40	66,40	88,64
06	78,40	66,40	88,64
07	78,40	66,40	88,64
08	78,40	66,40	88,64
09	78,40	66,40	88,64
10	78,40	66,40	88,64
11	78,40	66,40	88,64
12	78,40	66,40	88,64
13	78,40	66,40	88,64
14	89,60	82,70	102,04
15	74,20	68,10	85,88
16	61,00	53,60	74,82
17	61,00	53,60	74,82
18	62,80	59,10	79,30
19	55,80	44,80	71,56
20	57,00	46,00	72,76
21	59,50	48,50	75,44
22	54,00	43,00	69,76
23	55,80	44,80	71,56
24	58,80	47,80	74,74
25	59,10	48,10	75,04
26	51,00	40,00	66,94
27	63,80	53,80	76,26
28	63,80	53,80	76,26
29	63,80	53,80	76,26
30	63,80	53,80	76,26
31	63,80	53,80	76,26
32	63,80	53,80	76,26
33	63,80	53,80	76,26
34	63,80	53,80	76,26
35	63,80	53,80	76,26
36	63,80	53,80	76,26
37	63,80	53,80	76,26
38	63,80	53,80	76,26
39	63,80	53,80	76,26
40	63,80	53,80	76,26
41	63,80	53,80	76,26
42	63,80	53,80	76,26
43	39,50	24,90	73,52
44	39,50	24,90	73,52
45	39,50	24,90	73,52

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. geluidniveau LAr,LT

2011144.R01
Bijlage 2

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cb(D)	Aantal(D)
01	eigen transportbusjes (7st)	1,00	0,00	Eigen waarde	32,10	15
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,00	0,00	Eigen waarde	35,47	4
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,00	0,00	Eigen waarde	33,45	4
04	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	25,04	40
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,75	0,00	Eigen waarde	41,79	1
06	eigen vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	43,85	1
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
08	kooiaap tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	26,11	6
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
04-1	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	27,79	20
IH01	rijden vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	40,86	5
IH02	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	30,79	50

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
 broninvoer tbv. geluidniveau LAr,LT

2011144.R01
 Bijlage 2

Model:geluidniveau LAr,LT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(A)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelhe	Lengte	x-1	Y-1	X-n
01	--	--	--	--	10	157,97	220,54	183,04	195,75
02	--	--	--	--	5	8,51	213,48	185,75	213,66
03	--	--	--	--	5	20,31	140,92	208,91	155,21
04	--	--	--	--	5	9,41	216,56	184,67	216,56
05	--	--	--	--	5	11,93	134,95	210,36	124,81
06	--	--	--	--	10	163,35	221,80	183,22	194,48
07	--	--	--	--	10	14,22	209,11	187,04	196,09
08	--	--	--	--	1	44,08	197,99	191,74	197,53
09	--	--	--	--	10	23,72	138,74	209,65	155,55
04-1	--	--	--	--	5	169,50	222,44	183,17	193,33
IH01	--	--	--	--	25	241,43	308,25	159,43	131,38
IH02	--	--	--	--	25	244,96	307,87	161,37	132,72

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. geluidniveau LAr,LT

2011144.R01
Bijlage 2

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y-n	H-1	H-n	Aant.puntb	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	191,36	1,00	1,00	32	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
02	194,26	1,00	1,00	2	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
03	212,53	1,00	1,00	3	10,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
04	194,08	0,75	0,75	2	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
05	213,98	0,75	0,75	3	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
06	191,54	1,00	1,00	33	5,00	73,50	76,40	84,40	88,30	96,50	100,30	98,70
07	191,07	1,00	1,00	3	5,00	73,50	76,40	84,40	88,30	96,50	100,30	98,70
08	235,71	1,00	1,00	9	5,00	69,50	72,40	80,40	84,30	92,50	96,30	94,70
09	213,71	1,00	1,00	5	5,00	73,50	76,40	84,40	88,30	96,50	100,30	98,70
04-1	191,85	0,75	0,75	34	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60
IH01	205,43	1,00	1,00	49	5,00	73,50	76,40	84,40	88,30	96,50	100,30	98,70
IH02	206,36	0,75	0,75	49	5,00	60,20	63,10	71,10	75,00	83,20	87,70	85,60

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. geluidniveau LAr,LT

2011144.R01
Bijlage 2

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	78,30	71,70	91,11
02	78,30	71,70	91,11
03	78,30	71,70	91,11
04	78,30	71,70	91,11
05	78,30	71,70	91,11
06	91,60	84,70	104,04
07	91,60	84,70	104,04
08	87,60	80,70	100,04
09	91,60	84,70	104,04
04-1	78,30	71,70	91,11
IH01	91,60	84,70	104,04
IH02	78,30	71,70	91,11

Model: maximaal geluidniveau L_{Amax}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X
01	grijper op vrachtwagen	2,084	--	--	16,81	--	--	148,10
02	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	207,01
03	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,32
04	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,66
05	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,77
06	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,15
07	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	208,35
08	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	218,27
09	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,77
10	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
11	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	129,51
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	127,12
14	containerwisseling	0,692	--	--	21,60	--	--	202,55
15	container motafzuig	66,681	--	--	1,76	--	--	208,94
16	container motafzuig; ri zuid	66,681	--	--	1,76	--	--	205,40
17	container motafzuig; ri noord	66,681	--	--	1,76	--	--	212,14
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	16,672	--	--	7,78	--	--	205,40
43	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	204,02
44	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	209,22
45	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,15
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	199,73
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	199,64
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,78
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,68
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,71
27	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
28	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,02
29	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,02
30	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
31	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
32	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,91
33	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
34	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,91
35	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,02
36	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
37	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
38	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,13
39	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,06
40	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,73
41	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,62
42	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,91

Model: maximaal geluidniveau LAmx
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek
01	216,87	2,00	0,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
02	191,59	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
03	212,69	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
04	224,66	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
05	236,17	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
06	250,99	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
07	256,71	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
08	254,36	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
09	236,04	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
10	216,22	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
11	193,93	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
12	224,82	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
13	215,57	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
14	257,65	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
15	245,91	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
16	246,15	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
17	245,97	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
18	245,47	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
43	221,97	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
44	221,96	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
45	222,09	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
19	217,22	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
20	201,81	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
21	210,74	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
22	203,94	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
23	216,70	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
24	198,24	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
25	210,93	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
26	206,44	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
27	218,58	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
28	218,69	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
29	215,49	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
30	215,64	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
31	212,00	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
32	211,85	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
33	208,65	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
34	209,02	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
35	205,45	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
36	205,41	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
37	202,50	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
38	202,62	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
39	200,04	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
40	199,93	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
41	196,84	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
42	196,73	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00

Model: maximaal geluidniveau L_{Amax}
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID
01	--	--	--
02	--	--	--
03	--	--	--
04	--	--	--
05	--	--	--
06	--	--	--
07	--	--	--
08	--	--	--
09	--	--	--
10	--	--	--
11	--	--	--
12	--	--	--
13	--	--	--
14	--	--	--
15	--	--	--
16	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
17	42	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
18	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
43	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
44	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
45	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
19	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
20	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
21	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
22	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
23	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
24	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
25	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
26	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
27	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
28	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
29	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
30	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
31	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
32	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
33	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
34	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
35	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
36	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
37	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
38	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
39	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
40	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
41	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
42	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
Broninvoer tbv. maximaal geluidniveau L_{max} inrichting

201114.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau L_{max}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntenbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - 1L

Id	Negeer demping - omschrijving	LWR									
		31	63	125	250	500	1k	2k			
01	--	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70			
02	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
03	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
04	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
05	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
06	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
07	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
08	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
09	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
10	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
11	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
12	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
13	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40			
14	--	71,50	74,40	82,40	86,30	94,50	98,30	96,70			
15	--	45,40	58,30	68,60	73,40	82,80	79,30	76,90			
16	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40			
17	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40			
18	--	50,70	56,30	66,60	71,00	75,10	73,30	70,40			
43	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00			
44	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00			
45	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00			
19	--	37,60	45,70	52,00	63,90	64,90	68,40	61,90			
20	--	48,80	56,90	54,20	74,50	76,10	79,60	73,10			
21	--	54,30	60,40	57,70	78,00	78,60	82,10	75,60			
22	--	45,80	53,90	51,20	71,50	73,10	76,60	70,10			
23	--	47,60	55,70	53,00	73,30	74,90	78,40	71,90			
24	--	53,60	59,70	57,00	77,30	77,90	81,40	74,90			
25	--	53,90	60,00	57,30	77,60	78,20	81,70	75,20			
26	--	45,80	51,90	49,20	69,50	70,10	73,60	67,10			
27	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
28	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
29	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
30	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
31	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
32	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
33	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
34	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
35	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
36	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
37	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
38	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
39	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
40	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
41	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			
42	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90			

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LMax inrichting

2011144.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	97,60	90,70	110,04
02	94,40	82,40	104,64
03	94,40	82,40	104,64
04	94,40	82,40	104,64
05	94,40	82,40	104,64
06	94,40	82,40	104,64
07	94,40	82,40	104,64
08	94,40	82,40	104,64
09	94,40	82,40	104,64
10	94,40	82,40	104,64
11	94,40	82,40	104,64
12	94,40	82,40	104,64
13	94,40	82,40	104,64
14	89,60	82,70	102,04
15	74,20	68,10	85,88
16	61,00	53,60	74,82
17	61,00	53,60	74,82
18	62,80	59,10	79,30
43	39,50	24,90	73,52
44	39,50	24,90	73,52
45	39,50	24,90	73,52
19	55,80	44,80	71,56
20	67,00	56,00	82,71
21	69,50	58,50	85,39
22	64,00	53,00	79,71
23	65,80	54,80	81,51
24	68,80	57,80	84,69
25	69,10	58,10	84,99
26	61,00	50,00	76,89
27	73,80	63,80	86,24
28	73,80	63,80	86,24
29	73,80	63,80	86,24
30	73,80	63,80	86,24
31	73,80	63,80	86,24
32	73,80	63,80	86,24
33	73,80	63,80	86,24
34	73,80	63,80	86,24
35	73,80	63,80	86,24
36	73,80	63,80	86,24
37	73,80	63,80	86,24
38	73,80	63,80	86,24
39	73,80	63,80	86,24
40	73,80	63,80	86,24
41	73,80	63,80	86,24
42	73,80	63,80	86,24

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LAmax inrichting

2011144.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau LAmax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cb(D)	Aantal(D)
01	eigen transportbusjes (7st)	1,00	0,00	Eigen waarde	35,41	7
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,00	0,00	Eigen waarde	35,47	4
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,00	0,00	Eigen waarde	33,45	4
04	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	33,27	6
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,75	0,00	Eigen waarde	41,79	1
06	eigen vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	43,83	1
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
08	kooiaap tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	26,11	6
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
04-1	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	27,79	20

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau L_{Amax} inrichting

2011144.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau L_{Amax}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(A)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelhe	Lengte	x-1	y-1	x-n
01	--	--	--	--	10	157,97	220,54	183,04	195,75
02	--	--	--	--	5	8,51	213,48	185,75	213,66
03	--	--	--	--	5	20,31	140,92	208,91	155,21
04	--	--	--	--	5	9,41	216,56	184,67	216,56
05	--	--	--	--	5	11,93	134,95	210,36	124,81
06	--	--	--	--	10	164,12	221,80	183,22	194,48
07	--	--	--	--	10	14,22	209,11	187,04	196,09
08	--	--	--	--	1	44,08	197,99	191,74	197,53
09	--	--	--	--	10	23,72	138,74	209,65	155,55
04-1	--	--	--	--	5	169,50	222,44	183,17	193,33

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LMax inrichting

2011144.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y-n	H-l	H-n	Aant.puntb	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	191,36	1,00	1,00	32	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
02	194,26	1,00	1,00	2	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
03	212,53	1,00	1,00	3	10,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
04	194,08	0,75	0,75	2	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
05	213,98	0,75	0,75	3	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
06	191,54	1,00	1,00	33	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
07	191,07	1,00	1,00	3	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
08	235,71	1,00	1,00	9	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
09	213,71	1,00	1,00	5	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
04-1	191,85	0,75	0,75	34	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LMax inrichting

2011144.R01
Bijlage 2.1

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	87,30	80,70	100,11
02	87,30	80,70	100,11
03	87,30	80,70	100,11
04	87,30	80,70	100,11
05	87,30	80,70	100,11
06	97,60	90,70	110,04
07	97,60	90,70	110,04
08	97,60	90,70	110,04
09	97,60	90,70	110,04
04-1	87,30	80,70	100,11

Bouwbedrijf Teunissen Wehl
gegevens ontvangerpunt

2011144.R01
Bijlage 3

Model:geluidniveau LAr,LY
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte A	Hoogte B	X	Y	Gevel
01	ontvangerpunt 35 m afstand	1,50	5,00	90,58	217,52	--

Bouwbedrijf Teunissen Wehl
gegevens ontvangerpunt

2011144.R01
Bijlage 3

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld
01	0,00

Model:geluidniveau LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Koppell
01	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	199,52	244,95	6,00	0,00	0	dB --
02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	201,08	223,83	3,00	0,00	0	dB --
03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	199,71	220,12	3,00	0,00	0	dB --
04	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	199,76	213,80	6,00	0,00	0	dB --
05	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	199,80	207,16	3,00	0,00	0	dB --
06	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	218,67	201,36	6,00	0,00	0	dB --
07	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	181,13	220,51	3,00	0,00	0	dB --
08	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	185,28	220,52	6,50	0,00	0	dB --
09	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	189,97	217,81	3,00	0,00	0	dB --
10	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	189,93	199,59	3,00	0,00	0	dB --
11	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	181,92	202,18	6,00	0,00	0	dB --
12	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	175,80	207,01	4,50	0,00	0	dB --
13	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	180,16	210,73	3,00	0,00	0	dB --
14	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	169,60	219,73	4,50	0,00	0	dB --
15	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	143,40	233,61	3,00	0,00	0	dB --
16	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	141,45	227,09	4,50	0,00	0	dB --
17	bebouwing derden	259,51	322,49	6,00	0,00	0	dB --
17	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	127,96	230,28	1,00	0,00	0	dB --
18	bebouwing derden	259,93	319,05	3,00	0,00	0	dB --
19	bebouwing derden	256,91	308,62	6,00	0,00	0	dB --
20	bebouwing derden	264,61	289,73	6,00	0,00	0	dB --
21	bebouwing derden	255,84	288,51	4,50	0,00	0	dB --
22	bebouwing derden	261,76	285,48	3,00	0,00	0	dB --
23	bebouwing derden	274,26	269,67	6,00	0,00	0	dB --
24	bebouwing derden	264,61	268,29	3,00	0,00	0	dB --
25	bebouwing derden	277,01	253,23	6,00	0,00	0	dB --
26	bebouwing derden	269,83	248,82	3,50	0,00	0	dB --
27	bebouwing derden	294,04	186,07	6,00	0,00	0	dB --
28	bebouwing derden	280,23	190,82	3,50	0,00	0	dB --
29	bebouwing derden	261,22	187,75	6,00	0,00	0	dB --
30	bebouwing derden	256,38	199,10	3,00	0,00	0	dB --
31	bebouwing derden	253,86	215,51	3,00	0,00	0	dB --
32	bebouwing derden	239,29	194,19	6,00	0,00	0	dB --
33	bebouwing derden	233,43	202,57	3,00	0,00	0	dB --
34	bebouwing derden	231,16	208,46	3,00	0,00	0	dB --
35	bebouwing derden	56,68	117,04	6,00	0,00	0	dB --
36	bebouwing Teunissen Hoekhorsterweg 3	17,47	260,73	6,00	0,00	0	dB --
37	bebouwing derden	255,27	352,09	6,00	0,00	0	dB --
38	bebouwing derden	252,21	363,18	6,00	0,00	0	dB --
39	bebouwing derden	252,59	359,66	3,00	0,00	0	dB --
40	bebouwing derden	255,71	347,64	3,00	0,00	0	dB --
41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	205,50	246,89	3,00	0,00	0	dB --
42	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	209,25	246,89	3,00	0,00	0	dB --

Model:geluidniveau LAR,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

id	Gekoppeld item - omschrijving 1	Koppel2	Gekoppeld item - omschrijving 2
01	--	--	--
02	--	--	--
03	--	--	--
04	--	--	--
05	--	--	--
06	--	--	--
07	--	--	--
08	--	--	--
09	--	--	--
10	--	--	--
11	--	--	--
12	--	--	--
13	--	--	--
14	--	--	--
15	--	--	--
16	--	--	--
17	--	--	--
17	--	--	--
18	--	--	--
19	--	--	--
20	--	--	--
21	--	--	--
22	--	--	--
23	--	--	--
24	--	--	--
25	--	--	--
26	--	--	--
27	--	--	--
28	--	--	--
29	--	--	--
30	--	--	--
31	--	--	--
32	--	--	--
33	--	--	--
34	--	--	--
35	--	--	--
36	--	--	--
37	--	--	--
38	--	--	--
39	--	--	--
40	--	--	--
41	--	--	--
42	--	--	--

Model:geluidniveau LAR,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
01	bestrating	0,00	264,36	409,51
02	bestrating	0,00	225,97	181,58
03	bestrating	0,00	309,02	152,44
04	bestrating	0,00	310,13	164,07
05	bestrating	0,00	124,92	213,57
06	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	192,19	192,00
07	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	192,07	222,50
08	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	143,03	234,69
09	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	141,00	219,03
10	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	127,11	231,48
11	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	127,82	225,30
12	bodemgebied (akoestisch harde bodem)	0,00	95,90	221,90

Model: geluidniveau LAr,LT
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	geluidniveau LAr,LT
Verantwoordelijke	PC2
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	PC2 op 12-9-2011
Laatst ingezien door	PC2 op 19-9-2011
Model aangemaakt met	Geonoise V5.41
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
geluidniveau LAr,LT Bouwbedrijf Teunissen

2011144.R01
Bijlage 4

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	ontvangerpunt 35 m afstand	1,5	39,0	--	--	39,0	69,4
01_B	ontvangerpunt 35 m afstand	5,0	41,7	--	--	41,7	69,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op ontvangerpunt 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	grijper op vrachtwagen	2,0	37,7	--	--	37,7	56,4	2,0
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	24,1	--	--	24,1	46,6	0,9
14	containerwisseling	1,5	23,3	--	--	23,3	48,6	3,7
08	kooiaap tbv. aanvoer goederen	1,0	23,2	--	--	23,2	53,1	3,9
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,0	22,9	--	--	22,9	66,6	2,7
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	22,4	--	--	22,4	45,2	1,2
37	werkplaats; dak	5,0	20,1	--	--	20,1	23,3	2,4
42	werkplaats; dak	4,0	19,5	--	--	19,5	22,9	2,6
39	werkplaats; dak	5,0	19,4	--	--	19,4	22,3	2,1
15	container motafzuig	1,5	18,7	--	--	18,7	23,3	3,8
04-1	personenauto's/busjes	0,7	18,7	--	--	18,7	50,5	4,0
41	werkplaats; dak	4,0	17,9	--	--	17,9	21,5	2,8
38	werkplaats; dak	5,0	16,9	--	--	16,9	19,8	2,1
40	werkplaats; dak	5,0	15,5	--	--	15,5	18,7	2,4
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,0	15,4	--	--	15,4	51,6	2,8
36	werkplaats; dak	4,0	15,3	--	--	15,3	18,9	2,8
06	eigen vrachtwagen	1,0	15,3	--	--	15,3	63,1	3,9
43	opslaghal; dak	3,5	15,3	--	--	15,3	19,8	2,8
44	opslaghal; dak	3,5	14,9	--	--	14,9	19,6	2,9
45	opslaghal; dak	3,5	14,6	--	--	14,6	19,3	3,0
01	eigen transportbusjes (7st)	1,0	13,7	--	--	13,7	49,8	3,9
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,0	13,7	--	--	13,7	58,6	3,9
16	container motafzuig; ri zuid	1,5	12,6	--	--	12,6	17,1	3,7
04	personenauto's/busjes	0,7	12,2	--	--	12,2	41,4	4,1
28	werkplaats; dak	4,0	12,0	--	--	12,0	15,6	2,8
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	11,8	--	--	11,8	16,1	3,5
27	werkplaats; dak	4,0	11,8	--	--	11,8	15,1	2,6
29	werkplaats; dak	5,0	11,8	--	--	11,8	14,9	2,4
30	werkplaats; dak	5,0	11,7	--	--	11,7	14,6	2,1
32	werkplaats; dak	5,0	11,4	--	--	11,4	14,6	2,4
31	werkplaats; dak	5,0	11,4	--	--	11,4	14,3	2,1
35	werkplaats; dak	4,0	11,3	--	--	11,3	14,6	2,6
17	container motafzuig; ri noord	1,5	10,1	--	--	10,1	14,7	3,8
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,7	9,5	--	--	9,5	53,4	2,1
33	werkplaats; dak	1,7	8,9	--	--	8,9	13,4	3,7
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	8,7	--	--	8,7	13,2	3,7
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	1,7	8,1	--	--	8,1	12,6	3,7
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	7,3	--	--	7,3	11,6	3,5
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	1,5	7,2	--	--	7,2	17,8	3,7
34	werkplaats; dak	1,7	6,6	--	--	6,6	10,9	3,6
02	elektrische heftruck	1,5	6,4	--	--	6,4	37,0	3,7
04	elektrische heftruck	1,5	4,8	--	--	4,8	35,3	3,6
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	4,6	--	--	4,6	8,9	3,5
05	elektrische heftruck	1,5	4,6	--	--	4,6	35,0	3,6
06	elektrische heftruck	1,5	4,4	--	--	4,4	34,9	3,7
07	elektrische heftruck	1,5	3,7	--	--	3,7	34,3	3,8
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,0	3,4	--	--	3,4	42,9	4,0
08	elektrische heftruck	1,5	3,3	--	--	3,3	34,0	3,9
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	3,3	--	--	3,3	7,8	3,7
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	2,7	--	--	2,7	7,0	3,5
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	1,7	-1,6	--	--	-1,6	2,7	3,5
03	elektrische heftruck	1,5	-2,1	--	--	-2,1	28,3	3,6
11	elektrische heftruck	1,5	-3,0	--	--	-3,0	27,6	3,9
10	elektrische heftruck	1,5	-3,2	--	--	-3,2	27,5	3,8
09	elektrische heftruck	1,5	-13,4	--	--	-13,4	17,3	3,9
Totaal			39,0	--	--	39,0	69,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op ontvangerpunt 01_B - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	grijper op vrachtwagen	2,0	40,0	--	--	40,0	56,8	0,0
08	kooilaap tbv. aanvoer goederen	1,0	26,3	--	--	26,3	54,7	2,2
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,0	25,8	--	--	25,8	66,8	0,0
14	containerwisseling	1,5	25,5	--	--	25,5	49,4	2,3
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	25,3	--	--	25,3	46,9	0,0
37	werkplaats; dak	5,0	25,3	--	--	25,3	27,1	1,0
42	werkplaats; dak	4,0	25,1	--	--	25,1	26,9	1,1
39	werkplaats; dak	5,0	24,2	--	--	24,2	25,6	0,6
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	23,9	--	--	23,9	45,5	0,0
41	werkplaats; dak	4,0	22,6	--	--	22,6	24,8	1,4
15	container motafzuig	1,5	22,1	--	--	22,1	25,2	2,3
38	werkplaats; dak	5,0	21,9	--	--	21,9	23,3	0,6
04-1	personenauto's/busjes	0,7	21,3	--	--	21,3	51,6	2,5
36	werkplaats; dak	4,0	21,0	--	--	21,0	23,2	1,4
40	werkplaats; dak	5,0	20,5	--	--	20,5	22,2	1,0
29	werkplaats; dak	5,0	19,8	--	--	19,8	21,5	1,0
43	opslaghal; dak	3,5	19,7	--	--	19,7	22,8	1,3
32	werkplaats; dak	5,0	19,6	--	--	19,6	21,3	1,0
44	opslaghal; dak	3,5	19,4	--	--	19,4	22,6	1,4
45	opslaghal; dak	3,5	19,1	--	--	19,1	22,4	1,6
30	werkplaats; dak	5,0	18,6	--	--	18,6	20,0	0,6
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,0	18,4	--	--	18,4	51,9	0,0
31	werkplaats; dak	5,0	18,3	--	--	18,3	19,7	0,6
06	eigen vrachtwagen	1,0	18,1	--	--	18,1	64,3	2,4
28	werkplaats; dak	4,0	18,0	--	--	18,0	20,1	1,4
27	werkplaats; dak	4,0	17,5	--	--	17,5	19,3	1,0
01	eigen transportbusjes (7st)	1,0	16,7	--	--	16,7	51,2	2,4
35	werkplaats; dak	4,0	16,4	--	--	16,4	18,2	1,0
16	container motafzuig; ri zuid	1,5	14,6	--	--	14,6	17,6	2,3
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,0	14,4	--	--	14,4	57,9	2,4
33	werkplaats; dak	1,7	14,4	--	--	14,4	17,5	2,3
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	14,0	--	--	14,0	16,7	2,0
04	personenauto's/busjes	0,7	12,9	--	--	12,9	40,7	2,8
17	container motafzuig; ri noord	1,5	12,8	--	--	12,8	16,0	2,4
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,7	11,8	--	--	11,8	53,6	0,0
34	werkplaats; dak	1,7	11,5	--	--	11,5	14,3	2,0
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	1,7	11,3	--	--	11,3	14,4	2,4
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	11,2	--	--	11,2	14,4	2,4
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	1,5	10,2	--	--	10,2	19,2	2,3
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	9,7	--	--	9,7	12,4	1,9
05	elektrische heftruck	1,5	9,1	--	--	9,1	38,0	2,0
02	elektrische heftruck	1,5	7,8	--	--	7,8	36,9	2,3
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	7,7	--	--	7,7	10,4	1,9
04	elektrische heftruck	1,5	7,5	--	--	7,5	36,3	2,0
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	6,7	--	--	6,7	9,8	2,4
06	elektrische heftruck	1,5	6,2	--	--	6,2	35,2	2,1
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	5,7	--	--	5,7	8,4	1,9
07	elektrische heftruck	1,5	5,6	--	--	5,6	34,8	2,4
08	elektrische heftruck	1,5	5,3	--	--	5,3	34,7	2,6
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,0	4,2	--	--	4,2	42,3	2,6
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	1,7	1,2	--	--	1,2	3,9	1,9
03	elektrische heftruck	1,5	0,4	--	--	0,4	29,2	2,0
10	elektrische heftruck	1,5	-1,3	--	--	-1,3	28,0	2,5
11	elektrische heftruck	1,5	-2,1	--	--	-2,1	27,3	2,5
09	elektrische heftruck	1,5	-10,1	--	--	-10,1	19,2	2,5
Totalen			41,7	--	--	41,7	69,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
geluidniveau LAr,LT werkplaats Bouwbedrijf Teunissen

2011144.R01
Bijlage 5

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep werkplaats op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	ontvangerpunt 35 m afstand	1,5	27,9	--	--	27,9	31,2
01_B	ontvangerpunt 35 m afstand	5,0	33,2	--	--	33,2	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep werkplaats op ontvangerpunt 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
37	werkplaats; dak	5,0	20,1	--	--	20,1	23,3	2,4
42	werkplaats; dak	4,0	19,5	--	--	19,5	22,9	2,6
39	werkplaats; dak	5,0	19,4	--	--	19,4	22,3	2,1
41	werkplaats; dak	4,0	17,9	--	--	17,9	21,5	2,8
38	werkplaats; dak	5,0	16,9	--	--	16,9	19,8	2,1
40	werkplaats; dak	5,0	15,5	--	--	15,5	18,7	2,4
36	werkplaats; dak	4,0	15,3	--	--	15,3	18,9	2,8
28	werkplaats; dak	4,0	12,0	--	--	12,0	15,6	2,8
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	11,8	--	--	11,8	16,1	3,5
27	werkplaats; dak	4,0	11,8	--	--	11,8	15,1	2,6
29	werkplaats; dak	5,0	11,8	--	--	11,8	14,9	2,4
30	werkplaats; dak	5,0	11,7	--	--	11,7	14,6	2,1
32	werkplaats; dak	5,0	11,4	--	--	11,4	14,6	2,4
31	werkplaats; dak	5,0	11,4	--	--	11,4	14,3	2,1
35	werkplaats; dak	4,0	11,3	--	--	11,3	14,6	2,6
33	werkplaats; dak	1,7	8,9	--	--	8,9	13,4	3,7
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	8,7	--	--	8,7	13,2	3,7
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	1,7	8,1	--	--	8,1	12,6	3,7
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	7,3	--	--	7,3	11,6	3,5
34	werkplaats; dak	1,7	6,6	--	--	6,6	10,9	3,6
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	4,6	--	--	4,6	8,9	3,5
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	3,3	--	--	3,3	7,8	3,7
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	2,7	--	--	2,7	7,0	3,5
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	1,7	-1,6	--	--	-1,6	2,7	3,5
Totalen			27,9	--	--	27,9	31,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAR,LT - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep werkplaats op ontvangerpunt 01_B - ontvangerpunt 35 m afstand
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
37	werkplaats; dak	5,0	25,3	--	--	25,3	27,1	1,0
42	werkplaats; dak	4,0	25,1	--	--	25,1	26,9	1,1
39	werkplaats; dak	5,0	24,2	--	--	24,2	25,6	0,6
41	werkplaats; dak	4,0	22,6	--	--	22,6	24,8	1,4
38	werkplaats; dak	5,0	21,9	--	--	21,9	23,3	0,6
36	werkplaats; dak	4,0	21,0	--	--	21,0	23,2	1,4
40	werkplaats; dak	5,0	20,5	--	--	20,5	22,2	1,0
29	werkplaats; dak	5,0	19,8	--	--	19,8	21,5	1,0
32	werkplaats; dak	5,0	19,6	--	--	19,6	21,3	1,0
30	werkplaats; dak	5,0	18,6	--	--	18,6	20,0	0,6
31	werkplaats; dak	5,0	18,3	--	--	18,3	19,7	0,6
28	werkplaats; dak	4,0	18,0	--	--	18,0	20,1	1,4
27	werkplaats; dak	4,0	17,5	--	--	17,5	19,3	1,0
35	werkplaats; dak	4,0	16,4	--	--	16,4	18,2	1,0
33	werkplaats; dak	1,7	14,4	--	--	14,4	17,5	2,3
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	14,0	--	--	14,0	16,7	2,0
34	werkplaats; dak	1,7	11,5	--	--	11,5	14,3	2,0
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	1,7	11,3	--	--	11,3	14,4	2,4
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	11,2	--	--	11,2	14,4	2,4
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	9,7	--	--	9,7	12,4	1,9
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	1,7	7,7	--	--	7,7	10,4	1,9
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	1,7	6,7	--	--	6,7	9,8	2,4
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	1,7	5,7	--	--	5,7	8,4	1,9
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	1,7	1,2	--	--	1,2	3,9	1,9
Totalen			33,2	--	--	33,2	35,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
geluidniveau LAr,LT overige geluidbronnen Bouwbedrijf Teunissen

2011144.R01
Bijlage 6

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep overige geluidbronnen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	ontvangerpunt 35 m afstand	1,5	38,7	--	--	38,7	69,4
01_B	ontvangerpunt 35 m afstand	5,0	41,0	--	--	41,0	69,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep overige geluidbronnen op ontvangerpunt 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	grijper op vrachtwagen	2,0	37,7	--	--	37,7	56,4	2,0
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	24,1	--	--	24,1	46,6	0,9
14	containerwisseling	1,5	23,3	--	--	23,3	48,6	3,7
08	kooiaap tbv. aanvoer goederen	1,0	23,2	--	--	23,2	53,1	3,9
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,0	22,9	--	--	22,9	66,6	2,7
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	22,4	--	--	22,4	45,2	1,2
15	container motafzuig	1,5	18,7	--	--	18,7	23,3	3,8
04-1	personenauto's/busjes	0,7	18,7	--	--	18,7	50,5	4,0
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,0	15,4	--	--	15,4	51,6	2,8
06	eigen vrachtwagen	1,0	15,3	--	--	15,3	63,1	3,9
43	opslaghal; dak	3,5	15,3	--	--	15,3	19,8	2,8
44	opslaghal; dak	3,5	14,9	--	--	14,9	19,6	2,9
45	opslaghal; dak	3,5	14,6	--	--	14,6	19,3	3,0
01	eigen transportbusjes (7st)	1,0	13,7	--	--	13,7	49,8	3,9
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,0	13,7	--	--	13,7	58,6	3,9
16	container motafzuig; ri zuid	1,5	12,6	--	--	12,6	17,1	3,7
04	personenauto's/busjes	0,7	12,2	--	--	12,2	41,4	4,1
17	container motafzuig; ri noord	1,5	10,1	--	--	10,1	14,7	3,8
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,7	9,5	--	--	9,5	53,4	2,1
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	1,5	7,2	--	--	7,2	17,8	3,7
02	elektrische heftruck	1,5	6,4	--	--	6,4	37,0	3,7
04	elektrische heftruck	1,5	4,8	--	--	4,8	35,3	3,6
05	elektrische heftruck	1,5	4,6	--	--	4,6	35,0	3,6
06	elektrische heftruck	1,5	4,4	--	--	4,4	34,9	3,7
07	elektrische heftruck	1,5	3,7	--	--	3,7	34,3	3,8
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,0	3,4	--	--	3,4	42,9	4,0
08	elektrische heftruck	1,5	3,3	--	--	3,3	34,0	3,9
03	elektrische heftruck	1,5	-2,1	--	--	-2,1	28,3	3,6
11	elektrische heftruck	1,5	-3,0	--	--	-3,0	27,6	3,9
10	elektrische heftruck	1,5	-3,2	--	--	-3,2	27,5	3,8
09	elektrische heftruck	1,5	-13,4	--	--	-13,4	17,3	3,9
Totalen			38,7	--	--	38,7	69,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep overige geluidbronnen op ontvangerpunt 01_B - ontvangerpunt 35 m afstand
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	grijper op vrachtwagen	2,0	40,0	--	--	40,0	56,8	0,0
08	kooilaap tbv. aanvoer goederen	1,0	26,3	--	--	26,3	54,7	2,2
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,0	25,8	--	--	25,8	66,8	0,0
14	containerwisseling	1,5	25,5	--	--	25,5	49,4	2,3
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	25,3	--	--	25,3	46,9	0,0
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	1,5	23,9	--	--	23,9	45,5	0,0
15	container motafzuig	1,5	22,1	--	--	22,1	25,2	2,3
04-1	personenauto's/busjes	0,7	21,3	--	--	21,3	51,6	2,5
43	opslaghal; dak	3,5	19,7	--	--	19,7	22,8	1,3
44	opslaghal; dak	3,5	19,4	--	--	19,4	22,6	1,4
45	opslaghal; dak	3,5	19,1	--	--	19,1	22,4	1,6
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,0	18,4	--	--	18,4	51,9	0,0
06	eigen vrachtwagen	1,0	18,1	--	--	18,1	64,3	2,4
01	eigen transportbusjes (7st)	1,0	16,7	--	--	16,7	51,2	2,4
16	container motafzuig; ri zuid	1,5	14,6	--	--	14,6	17,6	2,3
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,0	14,4	--	--	14,4	57,9	2,4
04	personenauto's/busjes	0,7	12,9	--	--	12,9	40,7	2,8
17	container motafzuig; ri noord	1,5	12,8	--	--	12,8	16,0	2,4
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,7	11,8	--	--	11,8	53,6	0,0
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	1,5	10,2	--	--	10,2	19,2	2,3
05	elektrische heftruck	1,5	9,1	--	--	9,1	38,0	2,0
02	elektrische heftruck	1,5	7,8	--	--	7,8	36,9	2,3
04	elektrische heftruck	1,5	7,5	--	--	7,5	36,3	2,0
06	elektrische heftruck	1,5	6,2	--	--	6,2	35,2	2,1
07	elektrische heftruck	1,5	5,6	--	--	5,6	34,8	2,4
08	elektrische heftruck	1,5	5,3	--	--	5,3	34,7	2,6
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,0	4,2	--	--	4,2	42,3	2,6
03	elektrische heftruck	1,5	0,4	--	--	0,4	29,2	2,0
10	elektrische heftruck	1,5	-1,3	--	--	-1,3	28,0	2,5
11	elektrische heftruck	1,5	-2,1	--	--	-2,1	27,3	2,5
09	elektrische heftruck	1,5	-10,1	--	--	-10,1	19,2	2,5
Totalen			41,0	--	--	41,0	69,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
totaal geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend

2011144.R01
Bijlage 7

Model: geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op ontvangerpunt 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	overige geluidbronnen		38,7	--	--	38,7	69,4
Groep	werkplaats		29,5	--	--	29,5	33,2
Totalen			39,2	--	--	39,2	69,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
totaal geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend

2011144.R01
Bijlage 7

Model: geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op ontvangerpunt 01_B - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	overige geluidbronnen		41,0	--	--	41,0	69,9
Groep	werkplaats		34,2	--	--	34,2	36,2
Totalen			41,8	--	--	41,8	69,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
totaal geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend

2011144.R01
Bijlage 7

Model: geluidniveau LAr,LT; deur werkplaats geopend - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Bouwbedrijf Teunissen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	ontvangerpunt 35 m afstand	1,5	39,2	--	--	39,2	69,4
01_B	ontvangerpunt 35 m afstand	5,0	41,8	--	--	41,8	69,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
werkplaats deur/raam open; maximaal geluidniveau L_{Amax} inrichting

2011144.R01
Bijlage 7.1

L_{Amax} totaal resultaten voor ontvangers
Model: open deur werkplaats; maximaal geluidniveau L_{Amax}
Groep: Bouwbedrijf Teunissen

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ontvangerpunt 35 m afstan	1,50	64,48	--	--
01_B	ontvangerpunt 35 m afstan	5,00	66,78	--	--

L_{max} resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
 Model: open deur werkplaats; maximaal geluidniveau L_{max}
 Groep: Bouwbedrijf Teunissen

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Groep	werkplaats	35,38	--	--	N/A
01	eigen transportbusjes (7s	45,88	--	--	3,84
02	eigen transportbusjes; pa	45,28	--	--	4,01
03	eigen transportbusjes (2	53,60	--	--	2,73
04	personenauto's/busjes	44,87	--	--	4,13
05	personenauto's/busjes zan	56,32	--	--	1,87
06	eigen vrachtwagen	58,02	--	--	3,83
07	vrachtwagen tbv. aanvoer	56,20	--	--	3,87
08	kooiaap tbv. aanvoer goed	55,29	--	--	3,86
09	vrachtwagen bij opslaghal	63,65	--	--	2,67
01	grijper op vrachtwagen	64,48	--	--	1,96
02	elektrische heftruck	49,22	--	--	3,74
03	elektrische heftruck	40,66	--	--	3,61
04	elektrische heftruck	47,63	--	--	3,62
05	elektrische heftruck	47,41	--	--	3,63
06	elektrische heftruck	47,24	--	--	3,67
07	elektrische heftruck	46,54	--	--	3,79
08	elektrische heftruck	46,08	--	--	3,87
09	elektrische heftruck	29,40	--	--	3,85
10	elektrische heftruck	39,65	--	--	3,84
11	elektrische heftruck	39,77	--	--	3,86
12	elektrische heftruck bij	60,00	--	--	1,21
13	elektrische heftruck bij	61,66	--	--	0,90
14	containerwisseling	44,85	--	--	3,74
15	container motafzuig	19,53	--	--	3,77
16	container motafzuig; ri z	13,34	--	--	3,73
17	container motafzuig; ri n	10,93	--	--	3,80
18	container motafzuig+compr	14,04	--	--	3,73
43	opslaghal; dak	17,02	--	--	2,80
44	opslaghal; dak	16,69	--	--	2,89
45	opslaghal; dak	16,32	--	--	2,98
04-1	personenauto's/busjes	48,34	--	--	3,93

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
 werkplaats deur/raam open; maximaal geluidniveau L_{Amax} inrichting

2011144.R01
 Bijlage 7.1

L_{Amax} resultaten per bron/groep voor ontvanger O1_A - ontvangerpunt 35 m afstand
 Model: open deur werkplaats; maximaal geluidniveau L_{Amax}
 Groep: werkplaats

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
19	werkplaats; nrdgvl; begla	4,05	--	--	3,73
20	werkplaats; nrdgvl; begla	19,42	--	--	3,74
21	werkplaats; nrdgvl; begla	18,70	--	--	3,73
22	werkplaats; zuidgvl; begl	18,06	--	--	3,52
23	werkplaats; zuidgvl; begl	13,31	--	--	3,51
24	werkplaats; zuidgvl; begl	22,46	--	--	3,53
25	werkplaats; zuidgvl; begl	35,38	--	--	3,51
26	werkplaats; zuidgvl; begl	9,00	--	--	3,52
27	werkplaats; dak	22,53	--	--	2,55
28	werkplaats; dak	22,76	--	--	2,77
29	werkplaats; dak	22,50	--	--	2,37
30	werkplaats; dak	22,45	--	--	2,11
31	werkplaats; dak	22,10	--	--	2,11
32	werkplaats; dak	22,13	--	--	2,37
33	werkplaats; dak	19,64	--	--	3,68
34	werkplaats; dak	17,27	--	--	3,56
35	werkplaats; dak	22,00	--	--	2,57
36	werkplaats; dak	26,07	--	--	2,78
37	werkplaats; dak	30,90	--	--	2,38
38	werkplaats; dak	27,63	--	--	2,14
39	werkplaats; dak	30,14	--	--	2,14
40	werkplaats; dak	26,29	--	--	2,39
41	werkplaats; dak	28,69	--	--	2,80
42	werkplaats; dak	30,25	--	--	2,59

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3 2011144.R01
maximaal geluidniveau L_{Amax} vanuit gehele inrichting Bouwbedrijf Teunissenlage 8

L_{Amax} totaal resultaten voor ontvangers
Model: maximaal geluidniveau L_{Amax}
Groep: Bouwbedrijf Teunissen

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ontvangerpunt 35 m afstan	1,50	64,48	--	--
01_B	ontvangerpunt 35 m afstan	5,00	66,78	--	--

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3 2011144.R01
 maximaal geluidniveau LAmx vanuit gehele inrichting Bouwbedrijf Teunissenlage 8

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
 Model: maximaal geluidniveau LAmx
 Groep: Bouwbedrijf Teunissen

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Groep	werkplaats	30,90	--	--	N/A
01	eigen transportbusjes (7s	45,88	--	--	3,84
02	eigen transportbusjes; pa	45,28	--	--	4,01
03	eigen transportbusjes (2	53,60	--	--	2,73
04	personenauto's/busjes	44,87	--	--	4,13
05	personenauto's/busjes zan	56,32	--	--	1,87
06	eigen vrachtwagen	58,02	--	--	3,83
07	vrachtwagen tbv. aanvoer	56,20	--	--	3,87
08	kooilaap tbv. aanvoer goed	55,29	--	--	3,86
09	vrachtwagen bij opslaghal	63,65	--	--	2,67
01	grijper op vrachtwagen	64,48	--	--	1,96
02	elektrische heftruck	49,22	--	--	3,74
03	elektrische heftruck	40,66	--	--	3,61
04	elektrische heftruck	47,63	--	--	3,62
05	elektrische heftruck	47,41	--	--	3,63
06	elektrische heftruck	47,24	--	--	3,67
07	elektrische heftruck	46,54	--	--	3,79
08	elektrische heftruck	46,08	--	--	3,87
09	elektrische heftruck	29,40	--	--	3,85
10	elektrische heftruck	39,65	--	--	3,84
11	elektrische heftruck	39,77	--	--	3,86
12	elektrische heftruck bij	60,00	--	--	1,21
13	elektrische heftruck bij	61,66	--	--	0,90
14	containerwisseling	44,85	--	--	3,74
15	container motafzuig	19,53	--	--	3,77
16	container motafzuig; ri z	13,34	--	--	3,73
17	container motafzuig; ri n	10,93	--	--	3,80
18	container motafzuig+compr	14,04	--	--	3,73
43	opslaghal; dak	17,02	--	--	2,80
44	opslaghal; dak	16,69	--	--	2,89
45	opslaghal; dak	16,32	--	--	2,98
04-1	personenauto's/busjes	48,34	--	--	3,93

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3 2011144.R01
 maximaal geluidniveau LMax vanuit gehele inrichting Bouwbedrijf Teunissenlage 8

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_B - ontvangerpunt 35 m afstand
 Model: maximaal geluidniveau LMax
 Groep: Bouwbedrijf Teunissen

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Groep	werkplaats	36,08	--	--	N/A
01	eigen transportbusjes (7s	47,27	--	--	2,19
02	eigen transportbusjes; pa	45,72	--	--	2,63
03	eigen transportbusjes (2	56,58	--	--	0,00
04	personenauto's/busjes	45,34	--	--	2,78
05	personenauto's/busjes zan	58,36	--	--	0,00
06	eigen vrachtwagen	59,29	--	--	2,18
07	vrachtwagen tbv. aanvoer	57,15	--	--	2,30
08	kooiaap tbv. aanvoer goed	56,52	--	--	2,26
09	vrachtwagen bij opslaghal	66,52	--	--	0,00
01	grijper op vrachtwagen	66,78	--	--	0,00
02	elektrische heftruck	50,62	--	--	2,28
03	elektrische heftruck	43,21	--	--	1,99
04	elektrische heftruck	50,25	--	--	2,00
05	elektrische heftruck	51,91	--	--	2,04
06	elektrische heftruck	49,03	--	--	2,12
07	elektrische heftruck	48,43	--	--	2,38
08	elektrische heftruck	48,14	--	--	2,55
09	elektrische heftruck	32,72	--	--	2,51
10	elektrische heftruck	41,50	--	--	2,48
11	elektrische heftruck	40,75	--	--	2,52
12	elektrische heftruck bij	61,47	--	--	0,00
13	elektrische heftruck bij	62,93	--	--	0,00
14	containerwisseling	47,13	--	--	2,27
15	container motafzuig	22,91	--	--	2,33
16	container motafzuig; ri z	15,35	--	--	2,25
17	container motafzuig; ri n	13,58	--	--	2,40
18	container motafzuig+compr	16,97	--	--	2,25
43	opslaghal; dak	21,49	--	--	1,26
44	opslaghal; dak	21,19	--	--	1,42
45	opslaghal; dak	20,85	--	--	1,56
04-1	personenauto's/busjes	49,57	--	--	2,27

Model: maximaal geluidniveau L_{Amax}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X
01	grijper op vrachtwagen	2,084	--	--	16,81	--	--	148,10
02	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	207,01
03	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,32
04	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,66
05	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,77
06	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	198,15
07	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	208,35
08	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	218,27
09	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,77
10	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
11	elektrische heftruck	0,209	--	--	26,80	--	--	219,48
12	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	129,51
13	elektrische heftruck bij zand/grintopslag	0,692	--	--	21,60	--	--	127,12
14	containerwisseling	0,692	--	--	21,60	--	--	202,55
15	container motafzuig	66,681	--	--	1,76	--	--	208,94
16	container motafzuig; ri zuid	66,681	--	--	1,76	--	--	205,40
17	container motafzuig; ri noord	66,681	--	--	1,76	--	--	212,14
18	container motafzuig+compressor; ri zuid	16,672	--	--	7,78	--	--	205,40
43	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	204,02
44	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	209,22
45	opslaghal; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,15
19	werkplaats; nrdgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
20	werkplaats; nrdgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
21	werkplaats; nrdgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	218,77
22	werkplaats; zuidgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	199,73
23	werkplaats; zuidgvl; beglazing	66,681	--	--	1,76	--	--	199,64
24	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,78
25	werkplaats; zuidgvl; beglazing/deur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,68
26	werkplaats; zuidgvl; beglazing/loopdeur	66,681	--	--	1,76	--	--	199,71
27	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
28	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,02
29	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	214,02
30	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
31	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,95
32	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,91
33	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
34	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,91
35	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,02
36	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
37	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,80
38	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,13
39	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	203,06
40	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,73
41	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	213,62
42	werkplaats; dak	66,681	--	--	1,76	--	--	202,91

Model: maximaal geluidniveau L_{max}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek
01	216,87	2,00	0,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
02	191,59	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
03	212,69	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
04	224,66	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
05	236,17	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
06	250,99	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
07	256,71	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
08	254,36	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
09	236,04	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
10	216,22	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
11	193,93	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
12	224,82	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
13	215,57	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
14	257,65	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
15	245,91	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
16	246,15	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
17	245,97	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
18	245,47	1,50	0,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
43	221,97	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
44	221,96	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
45	222,09	3,50	0,00	3,50	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
19	217,22	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
20	201,81	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
21	210,74	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
22	203,94	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
23	216,70	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
24	198,24	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
25	210,93	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
26	206,44	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00
27	218,58	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
28	218,69	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
29	215,49	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
30	215,64	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
31	212,00	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
32	211,85	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
33	208,65	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
34	209,02	1,75	0,00	1,75	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
35	205,45	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
36	205,41	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
37	202,50	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
38	202,62	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
39	200,04	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
40	199,93	5,00	0,00	5,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
41	196,84	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00
42	196,73	4,00	0,00	4,00	Eigen waarde	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID
01	--	--	--
02	--	--	--
03	--	--	--
04	--	--	--
05	--	--	--
06	--	--	--
07	--	--	--
08	--	--	--
09	--	--	--
10	--	--	--
11	--	--	--
12	--	--	--
13	--	--	--
14	--	--	--
15	--	--	--
16	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
17	42	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
18	41	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
43	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
44	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
45	02	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
19	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
20	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
21	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
22	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
23	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
24	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
25	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
26	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
27	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
28	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
29	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
30	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
31	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
32	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
33	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
34	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
35	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
36	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
37	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
38	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
39	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
40	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
41	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--
42	03	bebouwing Bouwbedrijf Teunissen	--

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Negeer demping - omschrijving	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	--	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
02	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
03	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
04	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
05	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
06	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
07	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
08	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
09	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
10	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
11	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
12	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
13	--	76,80	89,30	95,30	96,50	98,80	97,40	96,40
14	--	71,50	74,40	82,40	86,30	94,50	98,30	96,70
15	--	45,40	58,30	68,60	73,40	82,80	79,30	76,90
16	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40
17	--	50,90	58,70	69,60	67,40	67,90	67,00	63,40
18	--	50,70	56,30	66,60	71,00	75,10	73,30	70,40
43	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00
44	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00
45	--	41,20	61,80	72,30	63,90	60,20	56,20	46,00
19	--	37,60	45,70	52,00	63,30	64,90	68,40	61,90
20	--	48,80	56,90	54,20	74,50	76,10	79,60	73,10
21	--	54,30	60,40	57,70	78,00	78,60	82,10	75,60
22	--	45,80	53,90	51,20	71,50	73,10	76,60	70,10
23	--	47,60	55,70	53,00	73,30	74,90	78,40	71,90
24	--	53,60	59,70	57,00	77,30	77,90	81,40	74,90
25	--	53,90	60,00	57,30	77,60	78,20	81,70	75,20
26	--	45,80	51,90	49,20	69,50	70,10	73,60	67,10
27	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
28	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
29	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
30	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
31	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
32	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
33	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
34	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
35	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
36	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
37	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
38	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
39	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
40	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
41	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90
42	--	59,60	59,70	55,00	76,30	79,90	82,40	78,90

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau L_{max}

2011144.R01
Bijlage 8.1

Model: maximaal geluidniveau L_{max}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	97,60	90,70	110,04
02	94,40	82,40	104,64
03	94,40	82,40	104,64
04	94,40	82,40	104,64
05	94,40	82,40	104,64
06	94,40	82,40	104,64
07	94,40	82,40	104,64
08	94,40	82,40	104,64
09	94,40	82,40	104,64
10	94,40	82,40	104,64
11	94,40	82,40	104,64
12	94,40	82,40	104,64
13	94,40	82,40	104,64
14	89,60	82,70	102,04
15	74,20	68,10	85,88
16	61,00	53,60	74,82
17	61,00	53,60	74,82
18	62,80	59,10	79,30
43	39,50	24,90	73,52
44	39,50	24,90	73,52
45	39,50	24,90	73,52
19	55,80	44,80	71,56
20	67,00	56,00	82,71
21	69,50	58,50	85,39
22	64,00	53,00	79,71
23	65,80	54,80	81,51
24	68,80	57,80	84,69
25	69,10	58,10	84,99
26	61,00	50,00	76,89
27	73,80	63,80	86,24
28	73,80	63,80	86,24
29	73,80	63,80	86,24
30	73,80	63,80	86,24
31	73,80	63,80	86,24
32	73,80	63,80	86,24
33	73,80	63,80	86,24
34	73,80	63,80	86,24
35	73,80	63,80	86,24
36	73,80	63,80	86,24
37	73,80	63,80	86,24
38	73,80	63,80	86,24
39	73,80	63,80	86,24
40	73,80	63,80	86,24
41	73,80	63,80	86,24
42	73,80	63,80	86,24

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LAmax

2011144.R01
Bijlage 8.1

Model: maximaal geluidniveau LAmax
Groep: hoofdgroep
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cb(D)	Aantal(D)
01	eigen transportbusjes (7st)	1,00	0,00	Eigen waarde	35,41	7
02	eigen transportbusjes; parkeren voorzijde	1,00	0,00	Eigen waarde	35,47	4
03	eigen transportbusjes (2 st)	1,00	0,00	Eigen waarde	33,45	4
04	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	33,27	6
05	personenauto's/busjes zand/grint	0,75	0,00	Eigen waarde	41,79	1
06	eigen vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	43,83	1
07	vrachtwagen tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
08	kooiaap tbv. aanvoer goederen	1,00	0,00	Eigen waarde	26,11	6
09	vrachtwagen bij opslaghal	1,00	0,00	Eigen waarde	41,02	2
04-1	personenauto's/busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	27,79	20

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau L_{max}

2011144.R01
Bijlage 8.1

Model: maximaal geluidniveau L_{max}
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(A)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelhe	Lengte	x-1	Y-1	X-n
01	--	--	--	--	10	157,97	220,54	183,04	195,75
02	--	--	--	--	5	8,51	213,48	185,75	213,66
03	--	--	--	--	5	20,31	140,92	208,91	155,21
04	--	--	--	--	5	9,41	216,56	184,67	216,56
05	--	--	--	--	5	11,93	134,95	210,36	124,81
06	--	--	--	--	10	164,12	221,80	183,22	194,48
07	--	--	--	--	10	14,22	209,11	187,04	196,09
08	--	--	--	--	1	44,08	197,99	191,74	197,53
09	--	--	--	--	10	23,72	138,74	209,65	155,55
04-1	--	--	--	--	5	169,50	222,44	183,17	193,33

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LMax

2011144.R01
Bijlage 8.1

Model: maximaal geluidniveau LMax
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y-n	H-1	H-n	Aant.puntb	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	191,36	1,00	1,00	32	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
02	194,26	1,00	1,00	2	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
03	212,53	1,00	1,00	3	10,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
04	194,08	0,75	0,75	2	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
05	213,98	0,75	0,75	3	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60
06	191,54	1,00	1,00	33	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
07	191,07	1,00	1,00	3	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
08	235,71	1,00	1,00	9	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
09	213,71	1,00	1,00	5	5,00	79,50	82,40	90,40	94,30	102,50	106,30	104,70
04-1	191,85	0,75	0,75	34	5,00	69,20	72,10	80,10	84,00	92,20	96,70	94,60

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau LAmaz

2011144.R01
Bijlage 8.1

Model: maximaal geluidniveau LAmaz
Groep: hoofdgroep
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	87,30	80,70	100,11
02	87,30	80,70	100,11
03	87,30	80,70	100,11
04	87,30	80,70	100,11
05	87,30	80,70	100,11
06	97,60	90,70	110,04
07	97,60	90,70	110,04
08	97,60	90,70	110,04
09	97,60	90,70	110,04
04-1	87,30	80,70	100,11

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
verkeersaantrekkend; geluidniveau LAr,LT in dB(A)

2011144.R01
Bijlage 9

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep verkeersaantrekkend op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	ontvangerpunt 35 m afstand	1,5	34,6	--	--	34,6	75,3
01_B	ontvangerpunt 35 m afstand	5,0	35,9	--	--	35,9	75,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
verkeersaantrekkend; geluidniveau LAr,LT in dB(A)

2011144.R01
Bijlage 9

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep verkeersaantrekkend op ontvangerpunt 01_A - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
IHO1	rijden vrachtwagens	1,0	32,7	--	--	32,7	75,1	1,5
IHO2	personenauto's/busjes	0,7	29,9	--	--	29,9	62,5	1,8
Totalen			34,6	--	--	34,6	75,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

potentiële woning perceel Hoekhorsterweg 3
verkeersaantrekkend; geluidniveau LAr,LT in dB(A)

2011144.R01
Bijlage 9

Model: geluidniveau LAr,LT - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep verkeersaantrekkend op ontvangerpunt 01_8 - ontvangerpunt 35 m afstand
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
IH01	rijden vrachtwagens	1,0	34,0	--	--	34,0	75,2	0,3
IH02	personenauto's/busjes	0,7	31,4	--	--	31,4	62,5	0,3
Totalen			35,9	--	--	35,9	75,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Schaepmanlaan 23
7003 DD Doetinchem
Tel.: 0314-354635
Fax: 0314-378328

Rabobank Doetinchem
Rek. nr. 38.43.20.805

Postbank
Rek. nr. 6464193

K.v.K.
Arnhem 09077244

De heer J. Teunissen
Hoekhorsterweg 3
7031 HT NIEUW-WEHL

kenmerk: 2011144.R01

20 september 2011

betreft: nieuw te bouwen woning op ca. 35 m van aannemingsbedrijf
akoestisch onderzoek Bestemmingsplan
toezending akoestisch rapport 2011144.R01

Geachte heer Teunissen,

Hierbij ontvangt u akoestisch rapport 2011144.R01 voor de Ruimtelijke Onderbouwing voor perceel Hoekhorsterweg 3 in Wehl. Dit vanwege het voornemen om op een afstand van ca. 35 m een nieuwe woning te bouwen. Op de gevel van de nieuwe woning is de geluidstraling bepaald als gevolg van Bouwbedrijf Teunissen, Hoekhorsterweg 8.

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt, dat het door Bouwbedrijf Teunissen veroorzaakte geluidniveau ter plaatse van de potentiële woning Hoekhorsterweg 3 aan de toelaatbare geluideis voldoet. Vanuit akoestisch oogpunt bestaat er geen bezwaar om op het perceel Hoekhorsterweg 3 op een afstand van ca. 35 m van Bouwbedrijf Teunissen een nieuwe woning te bouwen.

Wij verzoeken u het rapport door te nemen en ons uw opmerkingen te laten weten. Geeft het rapport voor u op dit moment geen aanleiding tot verdere opmerkingen, dan kunt u een exemplaar van het rapport aan de gemeente overhandigen. De reactie van de gemeente op het rapport moet dan verder worden afgewacht.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

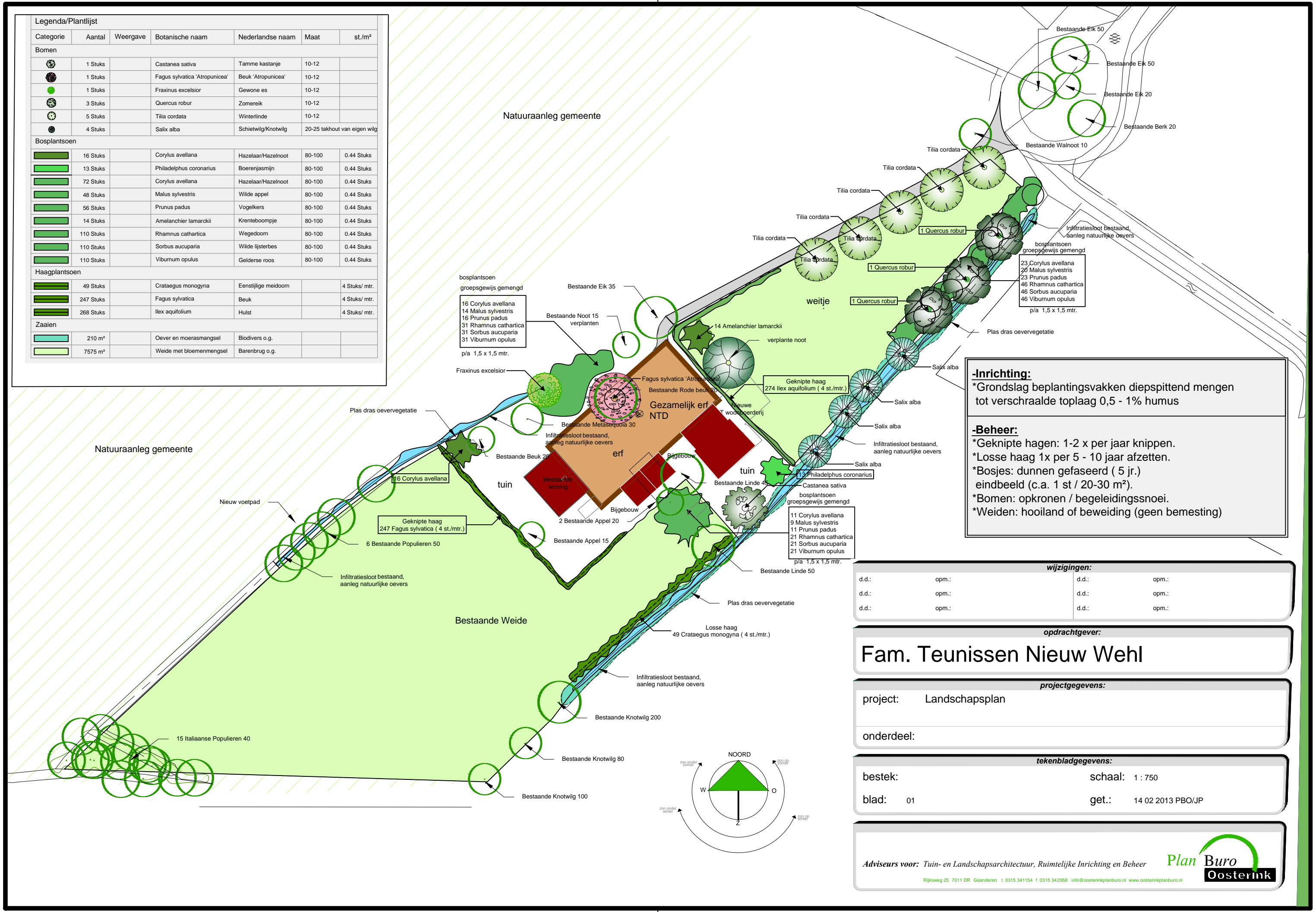
Met vriendelijke groet,


A.H. Wensink

bijlagen: 2x rapport 2011144.R01 van 20 september 2011

rapport per e-mail aan: joep.teunissen@hotmail.com; whgotink@planet.nl

Legenda/Plantlijst						
Categorie	Aantal	Weergave	Botanische naam	Nederlandse naam	Maat	st./m ²
Bomen						
	1 Stuks		Castanea sativa	Tamme kastanje	10-12	
	1 Stuks		Fagus sylvatica 'Atropunicea'	Beuk 'Atropunicea'	10-12	
	1 Stuks		Fraxinus excelsior	Gewone es	10-12	
	3 Stuks		Quercus robur	Zomereik	10-12	
	5 Stuks		Tilia cordata	Winterlinde	10-12	
	4 Stuks		Salix alba	Schietwilg/Knotwilg	20-25 takhout van eigen wilg	
Bosplantsoen						
	16 Stuks		Corylus avellana	Hazelaar/Hazelnoot	80-100	0.44 Stuks
	13 Stuks		Philadelphus coronarius	Boerenjasmijn	80-100	0.44 Stuks
	72 Stuks		Corylus avellana	Hazelaar/Hazelnoot	80-100	0.44 Stuks
	48 Stuks		Malus sylvestris	Wilde appel	80-100	0.44 Stuks
	56 Stuks		Prunus padus	Vogelkers	80-100	0.44 Stuks
	14 Stuks		Amelanchier lamarckii	Krenteboompje	80-100	0.44 Stuks
	110 Stuks		Rhamnus cathartica	Wegedoorn	80-100	0.44 Stuks
	110 Stuks		Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	80-100	0.44 Stuks
	110 Stuks		Viburnum opulus	Gelderse roos	80-100	0.44 Stuks
Haagplantsoen						
	49 Stuks		Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		4 Stuks/ mtr.
	247 Stuks		Fagus sylvatica	Beuk		4 Stuks/ mtr.
	268 Stuks		Ilex aquifolium	Hulst		4 Stuks/ mtr.
Zaaien						
	210 m ²		Oever en moerasmengsel	Biodivers o.g.		
	7575 m ²		Weide met bloemenmengsel	Barenbrug o.g.		



-Inrichting:
 *Grondslag beplantingsvakken diepspittend mengen tot verschaalde toplaag 0,5 - 1% humus

-Beheer:
 *Geknipte hagen: 1-2 x per jaar knippen.
 *Losse haag 1x per 5 - 10 jaar afzetten.
 *Bosjes: dunnen gefaseerd (5 jr.) eindbeeld (c.a. 1 st / 20-30 m²).
 *Bomen: opkronen / begeleidings snoei.
 *Weiden: hooiland of beweiding (geen bemesting)

wijzigingen:			
d.d.:	opm.:	d.d.:	opm.:
d.d.:	opm.:	d.d.:	opm.:
d.d.:	opm.:	d.d.:	opm.:

opdrachtgever:
 Fam. Teunissen Nieuw Wehl

projectgegevens:
 project: Landschapsplan
 onderdeel:

tekenbladgegevens:
 bestek: schaal: 1 : 750
 blad: 01 get.: 14 02 2013 PBO/JP

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

**Hoekhorsterweg 3
Nieuw Wehl**

ecopart

ICP | RAPPORT



Verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740


projectlocatie
Hoekhorsterweg 3
Nieuw Wehl

opdrachtgever
De heer J.E.M. Teunissen
Hoekhorsterweg 3
7031 HT Nieuw Wehl



ECOPART B.V.
Zephrilaan 5
7004 GP DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
fax 0314-365743
email info@ecopart-ov.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15570, versie 1.0		<i>Status:</i> - DEFINITIEF -
<i>Projectleider:</i> Ing. X. Schuurmans	<i>Afdrukdatum:</i> 16-4-2012	<i>Rapportdatum:</i> 16 april 2012
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> De heer J. Groot Antink		
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling	1-1
1.1 aanleiding van het onderzoek	1-1
1.2 doelstelling van het onderzoek	1-1
1.3 opzet van het onderzoek.....	1-1
1.4 reikwijdte van het onderzoek	1-2
1.5 het proces en kwaliteitssysteem	1-2
2. Vooronderzoek	2-1
2.1 algemene locatiegegevens	2-1
2.2 conclusies vooronderzoek	2-1
2.3 bodemopbouw en geohydrologie.....	2-2
3. Hypothese	3-1
4. Uitvoering veldwerkzaamheden	4-1
4.1 aanpak veldwerk	4-1
4.2 grond- en grondwatermonstername	4-1
4.3 uitvoering veldwerk	4-1
5. Resultaten veldwerkzaamheden	5-1
5.1 lokale bodemopbouw	5-1
5.2 zintuiglijke waarnemingen.....	5-1
6. Laboratoriumonderzoek	6-1
6.1 opzet laboratoriumonderzoek	6-1
6.2 samenstelling analysepakketten.....	6-1
7. Resultaten laboratoriumonderzoek	7-1
7.1 beoordelingskader bodemonderzoek	7-1
7.2 toetsingsresultaten.....	7-2
7.3 toelichting op de toetsing	7-5
7.4 interpretatie	7-5
8. Samenvatting en conclusie	8-1
8.1 samenvatting.....	8-1
8.2 conclusie	8-1
8.3 aandachtspunten / aanbevelingen.....	8-2

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
	a. regionale situering
	b. lokale situering
II	Situatietekening onderzoekslocatie
III	Boorprofielen
IV	Analysegegevens laboratorium
V	Berekende achtergrond-, streef- en interventiewaarden
VI	Toegepaste NEN/NPR-richtlijnen, werkwijze en bemonsteringstechnieken
VII	Geraadpleegde bronnen
VIII	Foto's

Section 1: Introduction

Section 1.1: Overview

This document provides a comprehensive overview of the project's goals, objectives, and scope. It is intended for all stakeholders involved in the project.

The project aims to deliver a high-quality solution that meets the needs of our customers and stakeholders. We will achieve this by following a structured approach and maintaining open communication throughout the project lifecycle.

Section 1.2: Objectives

The primary objectives of this project are to:
1. Define the project scope and deliverables.
2. Establish a clear communication plan.
3. Identify potential risks and develop mitigation strategies.

Section 1.3: Scope

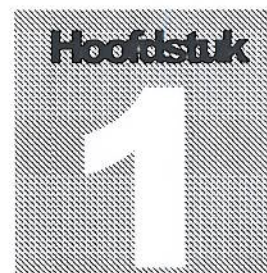
The project scope includes the development and implementation of a new system. It covers the requirements gathering, design, development, testing, and deployment phases.

Out of scope items include hardware procurement, infrastructure setup, and ongoing maintenance. These items will be managed separately from the current project.

The project will be managed using a agile methodology, allowing for flexibility and frequent releases. Regular communication and reporting will ensure transparency and accountability.

This document serves as a reference for all project-related activities. It will be updated as the project progresses and new information becomes available.

Section 1.1



1. Aanleiding en doelstelling

1.1 aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de heer J.E.M. Teunissen is door ECOPART B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is de geprojecteerde nieuwbouw van 2 woningen met bijgebouwen op deze locatie, waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking van deze plannen kan vormen.

1.2 doelstelling van het onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond boven de generieke achtergrondgehalten en/of in het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarden.

1.3 opzet van het onderzoek

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en is als volgt opgebouwd:

1. **inventarisatie:** De beschikbare gegevens over de onderhavige onderzoekslocatie, voor zover deze van belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in een mogelijke bodemverontreiniging worden verzameld, gerangschikt en samengevat in een vooronderzoek. Gebaseerd op deze gegevens wordt een onderzoeksplan opgesteld.
2. **onderzoek:** Bij het veldonderzoek worden aanvullende gegevens verkregen over de bodemopbouw en mogelijke bodemvreemde bijmengingen. Tevens worden de grond en het grondwater systematisch bemonsterd en chemisch onderzocht op mogelijke verontreinigingen.
3. **rapportage:** Er wordt verslag gedaan van een aantal locatiegegevens alsmede van de uitkomsten van de onderzoeksgegevens. Aan de hand van de interpretatie van de resultaten afkomstig van de chemische analyses, is er een conclusie omtrent de kwaliteit van de bodem en de gebruiksmogelijkheden of beperkingen van het perceel met betrekking tot de bodemkwaliteit in de rapportage opgenomen.

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt.

AANLEIDING EN DOELSTELLING

1.4 reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel ECOPART B.V. conform de van toepassing en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigings situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Het vorenstaande betekent dat ECOPART B.V. op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons bureau uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen ons bureau.

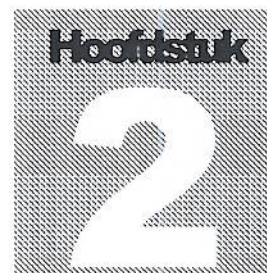
Verder kan worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is ECOPART B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor ons bureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

1.5 het proces en kwaliteitssysteem

Het procescertificaat van ECOPART B.V. en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en de overdracht van de monsters aan een door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB) erkend laboratorium.

Tussen ECOPART B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en/of integriteit van ons zou beïnvloeden of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2. Vooronderzoek

2.1 algemene locatiegegevens

Het onderzochte terreindeel is gelegen aan de Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl en heeft een oppervlakte van circa 5.740 m². In bijlage Ia is de regionale situering weergegeven. De lokale situering is weergegeven in bijlage Ib.

Om te bepalen van welke hypothese moet worden uitgegaan bij het opstellen van de onderzoeksstrategie, is door ECOPART B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 (basisniveau) ingesteld. Een dergelijk onderzoek dient informatie te verschaffen over het vroegere en huidige gebruik van de te onderzoeken locatie, alsmede over de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Hiervoor is door de opdrachtgever informatie aangeleverd. Tevens is bij de gemeente Doetinchem het milieudossier van de onderzoekslocatie ingezien. Vervolgens is op 29 maart 2012, voorafgaande aan het veldwerk, het terrein visueel geïnspecteerd.

Onderstaand zijn de conclusies van het vooronderzoek weergegeven. Tevens is de regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie beschreven.

2.2 conclusies vooronderzoek

Onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Nieuw Wehl. In het verleden was op de locatie een agrarisch bedrijf gevestigd. Hiervoor is op 30 juni 1975 een oprichtingsvergunning afgegeven. Vervolgens is op 19 november 1991 een hinderwetvergunning afgegeven aan J.E.M. Teunissen. Het betreft een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor een mestvarkensbedrijf. Omdat de vergunningsvoorschriften niet meer toereikend zijn, zijn in 1996 nieuwe voorschriften aan de vergunning verbonden, zodat ze weer actueel is. Op de locatie Hoekhorsterweg 3 staat de huidige woning, de voormalige boerderij, de voormalige varkensstal, een loods en een klein schuurtje en kasje. In de toekomst zal de oude T-boerderij en de varkensschuur worden gesloopt en wordt een nieuwe woonerf gerealiseerd met 2 woningen en bijgebouwen. Het erf komt op de locatie van de huidige varkensstal en de bestaande toegangsweg. De eerste woning wordt een nieuwe T-woning, de tweede een woning onder landelijke 'schuurarchitectuur'. De gronden rondom de onderzoekslocatie zijn voornamelijk in gebruik als 'agrarisch gebied'.

Bodembedreigende activiteiten

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie zelf geen feiten danwel activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten. Buiten de onderzoekslocatie, bij de woning is in 1992 een ondergrondse HBO-tank van 3 m³ buiten gebruik gesteld. Visueel is gebleken dat

VOORONDERZOEK

er geen verontreinigingen van de grond en geen beschadigingen aan de tank zijn geconstateerd.

Er zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend omtrent sloop van opstallen of demping / verharding met (on)gebroken puin op de locatie, zodat op de locatie geen verontreiniging met asbest wordt verwacht. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op een viertal plekken asbestverdachte plaatjes op het maaiveld aangetroffen, deze zijn op de tekening (bijlage II) weergegeven. Tevens zijn eternietschotten als afscheiding gebruikt en bestaat de dakbedekking van de voormalige boerderij, de voormalige varkensstal en het kleine schuurtje uit asbestverdachte golfplaten (zie bijlage II).

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Conclusie vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn van bodembedreigende activiteiten op de locatie. Er kan derhalve voor deze locatie worden uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie voor 'onverdachte locaties' conform NEN 5740.

2.3 bodemopbouw en geohydrologie

Oostelijk Gelderland

Geologisch gezien kan het oostelijke gedeelte van Gelderland worden onderverdeeld in het IJsseldal [omgeving Zutphen], het oostelijke en westelijke deel van het pleistocene bekken [omgeving Lochem, Ruurlo, Lichtenvoorde, Varsseveld], het Tertiair plateau [omgeving Winterswijk] en de zuidwestelijk gelegen Rivierlakte [omgeving Zevenaar, s'Heerenberg]. De belangrijkste waterlopen in deze streek worden gevormd door de Schipbeek, de Berkel, de Oude IJssel, de Aaltense Slinge en de Oude Rijn. Het gebied helt van 30 à 40 m + NAP in het oosten tot 8 à 12 m + NAP in de IJsselvallei.

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland en de Provinciale Overzichten Win- en Produktiemiddelen (VEWIN).

Rivierlakte

Algemeen

De Rivierlakte wordt begrensd door de Oude IJssel, de IJssel en de Rijn en valt ruwweg uiteen in drie delen: het Montferland (gestuwd gebied), het deel westelijk hiervan en het deel oostelijk hiervan. Ten oosten en westen van het Montferland behoren de belangrijkste bodemtypen die binnen dit gebied voorkomen tot de poldervaaggronden en de ooivaaggronden. De meest voorkomende bodemtypen van het Montferland behoren tot de veldpodzolgronden, de enkeerdgronden en de vaaggronden.

Geologische ontstaanswijze

Voor de geologische ontstaanswijze van het gebied is het tijdvak vanaf het Tertiair van belang. Tijdens deze periode werden in Nederland mariene, schelp- en glauconiethoudende zandige kleien afgezet, de Formaties van Oosterhout en Breda. Tegen het einde van het Tertiair begon de zeespiegel te dalen en werd de

VOORONDERZOEK

nog mariene zandige Formatie van Maassluis afgezet. Vervolgens maakte mariene sedimentatie tijdens het Onder-Pleistoceen plaats voor fluviaatiele sedimentatie van zanden, aangevoerd door de Rijn en de Maas, de Formatie van Urk en Tegelen. Deze laatste komt alleen voor ten westen van de lijn Doesburg-Zevenaar. Tijdens het Saalien was het gebied vermoedelijk met landijs bedekt. De zeespiegel daalde en rivieren sneden zich diep in. Het landijs drong door de dalen binnen, en veroorzaakte opstuwing langs de dalwanden. Deze stuwwallen, zoals het Montferland, bestaan grotendeel uit verschubde en geplooid mariene fluviaatiele sedimenten. Uit deze perioden stamt de Formatie van Drente die een zeer gevarieerde samenstelling heeft van zanden en leem. Toen na de terugtrekking van het landijs de Rijn weer in noordelijke richting ging stromen zette deze de eveneens zandige Formatie van Kreftenheye af. Deze zijn later plaatselijk door de wind bedekt met dekzand van de Formatie van Twente. In het Holoceen vond tenslotte fluviaatiele sedimentatie plaats door de IJssel. Het betreft de overwegend kleiige Betuwe Formatie.

Regionale geohydrologische situatie

Het westelijke deel van de Riviervlakte bestaat overwegend uit twee watervoerende pakketten. Het eerste wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye. De eerste scheidende laag bestaat uit de Formatie van Drente. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Urk, Maassluis en de zandige top van de formatie van Oosterhout. Ten westen van de lijn Zevenaar-Doesburg wordt het tweede watervoerende pakket in tweeën verdeeld door de aanwezigheid van de Formatie van Tegelen. De hydrologische basis wordt gevormd door het Tertiair. De riviervlakte onderscheidt zich van de IJsselvallei door het ontbreken van de Eemformatie.

Overzicht van de geohydrologische bodemgesteldheid

Pakket	Formatie(s)	D	Samenstelling	kD / c
Deklaag	Twente / plaatselijk Betuwe.		fijn zand, soms humeus en slibhoudend / (kleiig) zand	kD 10 - 100
WVP 1	Kreftenheye/ Drenthe	30-60	Grof grindhoudend zand/ matig fijn tot grof zand	kD 500-4000
SL	Drenthe	5-100	Zeër dichte glaciële klei	c 250- >10.000
WVP 2*	Maassluis, Oosterhout	Urk, ± 130	Grove tot zeer grove zanden	kD 500-4000
Basis	Oosterhout		klei, zandige klei	c > 10.000**

WVP = WaterVoerend Pakket, SL = Scheidende Laag, D = Dikte in m,

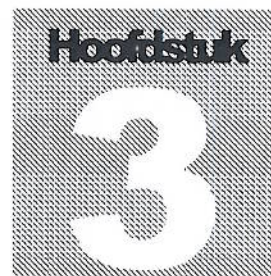
kD = Doorlaatvermogen in m^2/d , c = verticale weerstand in d.

* Alleen ten westen van de lijn Doesburg-Zevenaar wordt het 2^e watervoerende pakket in tweeën gedeeld door de Formatie van Tegelen zodat hier sprake is van 3 watervoerende pakketten.

** Over de exacte waarde zijn onvoldoende gegevens bekend.

Grondwaterstroming, Kwel/Wegzijing, Onttrekkingen

Het grondwater in het eerste watervoerende pakket vertoont een grondwaterbult ter plaatse van het Montferland waarvandaan het water in alle richtingen afstroomt. Naar het oosten toe is de grondwaterstroming slechts gering. De stroming in het tweede watervoerende pakket vertoont een vergelijkbaar beeld. In het westen ontvangt het gebied vermoedelijk kwelwater afkomstig van de Veluwe. De belangrijkste grondwateronttrekkingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening vinden plaats bij Wehl en Zeddam (ca. 2 mln m^3 /jaar).

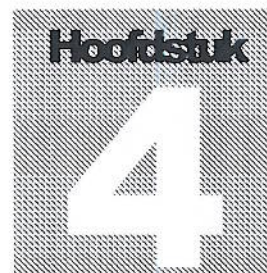


3. Hypothese

Op basis van de gegevens afkomstig van het vooronderzoek is er geen reden te veronderstellen dat er sprake zou kunnen zijn van een verontreiniging van de te onderzoeken locatie, welke niet middels de standaard onderzoeksopzet kan worden aangetoond.

Er wordt uitgegaan van een terreingrootte van circa 5.740 m² en de onderzoekshypothese '*onverdacht*'. De te volgen opzet is gebaseerd op de 'onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie' [Nederlandse norm NEN 5740], strategie ONV.

Opgemerkt wordt dat uit het vooronderzoek (terreininspectie) asbestplaatjes op het maaiveld is aangetroffen. Er is geen asbestonderzoek in de bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Echter tijdens de uitvoering van het onderzoek zal het maaiveld alsmede de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen.



4. Uitvoering veldwerkzaamheden

4.1 aanpak veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 en de bijbehorende NEN/NPR-richtlijnen. Voor een overzicht van de van toepassing zijnde normen wordt verwezen naar bijlage VI. De eventuele afwijkingen van deze richtlijnen en normbladen worden -indien van toepassing- in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op d.d. 29 maart 2012. Het grondwater is d.d. 5 april 2012 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer J. Groot Antink van ECOPART B.V.

4.2 grond- en grondwatermonstername

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond (tussen 0,0-0,5 meter minus maaiveld (m-mv)), de ondergrond (tussen 0,5-2,0 m-mv) en het grondwater. De grondboringen zijn, afhankelijk van de diepte van de diverse monsternamepunten, van het maaiveld tot de maximaal te onderzoeken diepte van 2,0 m-mv over verschillende trajecten bemonsterd. Een en ander is afhankelijk van het karakter van de boring (verdacht of niet-verdacht), de onderscheiden bodemlagen en de organoleptische waarnemingen.

Meteen na het plaatsen van de peilbuis is deze met een slangenpomp afgepompt. Minimaal een week na plaatsing is deze opnieuw afgepompt en is het grondwater bemonsterd. De filtratie over 0,45 μm voor de analyse van zware metalen is in-line verricht. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de wijze waarop de grond- en grondwatermonstername heeft plaatsgevonden wordt eveneens verwezen naar het gestelde in bijlage VI.

4.3 uitvoering veldwerk

Gezien de oppervlakte van het terrein en het onverdachte karakter zijn 16 grondboringen uitgevoerd (B1 t/m B16). Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen zijn representatief verspreid over de onderzoekslocatie. Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond zijn 4 boringen (B3, B10, B14 en B16) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring B10 doorgezet tot een diepte van minimaal 1,5 meter beneden de actuele grondwaterstand waarna in het betreffende boorgat een peilbuis is geplaatst.

De grondwaterstand bevond zich ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,45 m-mv.

De onderzoekspunten zijn uitgepast / zijn ingemeten ten opzichte van de op locatie gesitueerde bebouwing danwel perceelgrenzen. Op de situatietekening (bijlage II) zijn de onderzoekspunten weergegeven.

5. Resultaten veldwerkzaamheden

5.1 lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van MV – 3,00 m., bestaat het bodemprofiel overwegend uit siltig matig grof zandgrond.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage III.

5.2 zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn in tabel 1 samengevat.

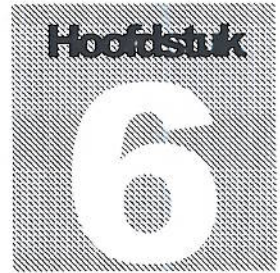
Tabel 1: Resultaten zintuiglijk onderzoek grondmonsters.

MONSTER	TRAJECT		AFWIJKEND BODEMMATERIAAL		
	boring nr.	aanvang (m-Mv)	einde (m-Mv)	samenstelling	kleur
B1, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16	0,00	0,50	-	-	-
B3	0,00	0,60	# ¹⁾	-	-
	0,60	2,00	-	-	-
B10	0,50	3,00	-	-	-
B14 en B16	0,50	2,00	-	-	-

TOELICHTING OP DE TABEL:

- : geen afwijkende waarnemingen
- ## : afwijkende waarnemingen
- # : geringe afwijkende waarnemingen
- ### : forse afwijkende waarnemingen
- 1) : puinresten
- 2) : kooltjes
- 3) : minerale olie
- 4) : asbestverdacht materiaal
- 5) : roesthoudend

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond géén asbestverdachte materialen aangetroffen.



6. Laboratoriumonderzoek

6.1 opzet laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters worden in het laboratorium, conform de NEN 5740, geanalyseerd volgens AS SIKB 3000 en onderliggende protocollen.

Voor de samenstelling van de (meng)monsters ten behoeve van het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het gestelde in onderstaande tabel 2. De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage IV.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

MONSTER		TRAJECT		ANALYSE	BIJZONDER- HEDEN
meng- monster	boring nummer	aanvang (m-Mv)	einde (m-Mv)	pakket- nummer	bodemlaag
MM1	B1 t/m B8	0,00	0,50	A	bovengrond
MM2	B9 t/m B16	0,00	0,50	A	bovengrond
MM3	B3 en B10	0,50	1,00	A	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
MM4	B14 en B16	0,50	1,00	A	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
W10	B10	2,00	3,00	B	grondwater

Voor de samenstelling van de betreffende analysepakketten wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 6.2.

6.2 samenstelling analysepakketten

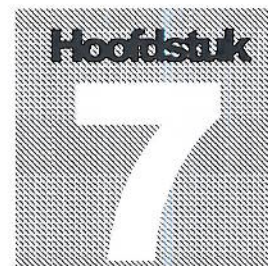
Hieronder is de samenstelling van de analysepakketten weergegeven:

pakket A (grond NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 leidraad);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

pakket B (grondwater NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige broomhoudende koolwaterstoffen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen en styreen);
- minerale olie.



7. Resultaten laboratoriumonderzoek

7.1 beoordelingskader bodemonderzoek

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de uitkomsten van de chemische analyses van de grondmonsters en het watermonster getoetst aan de toetsingswaarden welke gesteld zijn in de Wet bodembescherming. Deze indicatieve richtwaarden zijn als volgt te definiëren:

- **Generieke achtergrondwaarde / streefwaarde voor een multifunctionele bodem:** De achtergrond- danwel streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit en komen overeen met de gemiddelde gehalten aan van nature aanwezige stoffen in de bodem, gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte. Een overschrijding van de achtergrond-/streefwaarden wordt een lichte verhoging genoemd, waarbij mogelijk sprake kan zijn van een bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarden t.b.v. een beslissing tot sanering:** De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Dit geldt zowel voor de humaan- als eco-toxicologische effecten van de bodemverontreinigende stoffen.
- **Voor verontreinigingen ontstaan vóór 1-1-1987** zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarde is net als de achtergrond-/streefwaarde gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Ernstige verontreinigingen worden onderscheiden in spoedeisende en niet-spoedeisend gevallen. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een spoedeisende en niet-spoedeisend geval, worden aan de hand van (uniforme) rekenmethoden, aangevuld met metingen, de actuele risico's voor mens en ecosysteem en de actuele verspreidingsrisico's bepaald. Een overschrijding van de interventiewaarden wordt als ernstige verontreiniging omschreven.
- **Voor verontreinigingen ontstaan na 1-1-1987** geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat de verontreinigde locaties ten allen tijde zo spoedig mogelijk dienen te worden gesaneerd.
- **Tussenwaarden ten behoeve van nader onderzoek:** Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de som van de achtergrond-/streef- en interventiewaarden gedeeld door twee op één of meerdere plaatsen overschrijdt, wordt er vanuit gegaan dat zich een risico voor de volksgezondheid zou kunnen voordoen. Er zal verder onderzoek noodzakelijk zijn om de verontreinigingsgraad van het terrein nader te analyseren. Een overschrijding van de tussenwaarden wordt als matige verhoging omschreven.

RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de beoordeling van deze waarden speelt de lokale verontreinigings situatie en het toekomstige gebruik van de onderhavige locatie een belangrijke rol. Onder de lokale verontreinigings situatie worden die factoren verstaan die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving. Het gebruik van de bodem speelt mede een rol bij de bepaling van de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen enerzijds de meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk-, en andere verblijfsgebieden, waterwingebieden en natuurgebieden en de minder kwetsbare gebieden, zoals bijvoorbeeld industrieterreinen of gronden met een infrastructurele bestemming.

7.2 toetsingsresultaten

De resultaten van de het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. In de navolgende toetsingstabellen 3 (grond) en 4 (grondwater) is aangegeven in welke mate de geanalyseerde stofparameters deze waarden overschrijden.

RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK
Tabel 3: Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. (toetsing achtergrond- en interventiewaarden)

Monsternummer	MM1 ¹		MM2 ²		MM3 ³		MM4 ⁴	
Boring	01,02,03,04,05,06, 07,08		09,10,11,12,13,14, 15,16		03,10		14,16	
Bodemtype	ZS2H1		ZS2H1		ZS2		ZS2	
Zintuiglijk								
Calciumcarbonaat	0,9	----	0,8	----	0,6	----	1,0	----
IJzer [Fe]	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Droge stof	86,9	----	86,7	----	81,9	----	80,5	----
Humus (% op ds)	2,7		1,6		0,1		0,7	
Lutum (% op ds)	4,9		5,1		6,2		4,6	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Barium [Ba]	43	----	31	----	28	----	36	----
Cadmium [Cd]	< 0,20		< 0,20		< 0,20		< 0,20	
Kobalt [Co]	4,8		3,5		4,2		6,1	*
Koper [Cu]	23	*	11		8,2		9,4	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	29		14		13		< 10,0	
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	9,9		7,3		11		16	*
Zink [Zn]	79	*	32		35		27	
PAK 10 VROM	1,8	----	0,23	----	0,51	----	n.a.	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,8	*	0,48		0,76		< 0,35	
Anthraceen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(a)anthraceen	0,26	----	< 0,050	----	0,070	----	< 0,050	----
Benzo(a)pyreen	0,20	----	0,093	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(k)fluorantheen	0,11	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Chryseen	0,24	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Fenanthreen	0,13	----	< 0,050	----	0,15	----	< 0,050	----
Fluorantheen	0,53	----	0,081	----	0,29	----	< 0,050	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	----	0,060	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Naftaleen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
PCB (som 7)	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----
PCB (7) (som. 0.7 factor)	< 0,0049		< 0,0049		< 0,0049		< 0,0049	
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie C10 - C40	< 20		27		< 20		< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	2,8	----	4,8	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C28 - C32	3,0	----	8,2	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	----	4,8	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	----	3,5	----	< 2,0	----	< 2,0	----

- 1 MM1: B1.1, B2.1, B3.1, B4.1, B5.1, B6.1
 2 MM2: B7.1, B8.1, B9.1, B10.1, B11.1, B12.1
 3 MM3: B3.2, B3.3, B3.4, B10.2, B10.3, B10.4
 4 MM4: B14.2, B14.3, B14.4, B16.2, B16.3, B16.4

Toetsing conform het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering d.d. 1 april 2009)

De gehalten zijn als volgt geassocieerd:

- geen toetsnorm aanwezig
 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - niet geanalyseerd
 n.a. niet aangetroffen

RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

Tabel 4: Analyseresultaten grondwater in µg/l (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	W10	
Datum	5-4-2012	
pH	7,1	
Ec (µS/cm)	422	
GWS (cm-mv)	145	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
Barium [Ba]	180	*
Cadmium [Cd]	< 0,80	
Kobalt [Co]	< 20	
Koper [Cu]	< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05	
Lood [Pb]	< 15	
Molybdeen [Mo]	< 5,0	
Nikkel [Ni]	< 15	
Zink [Zn]	< 65	
Benzeen	< 0,20	
Ethylbenzeen	< 0,50	
Tolueen	< 0,50	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,20	
ortho-Xyleen	< 0,10	
Xylenen (som)	n.a.	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,50	
Naftaleen	< 0,050	
Dichloormethaan	< 0,20	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,50	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	
1,1-Dichloorethaan	< 0,50	
1,2-Dichloorethaan	< 0,50	
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	
Vinylchloride	< 0,20	
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	n.a.	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,14	
Dichloorethenen (som)	n.a.	-----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,50	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20	
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	
Dichloorpropaan	n.a.	-----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	< 0,42	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,50	
Minerale olie C10 - C40	< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 20	
Minerale olie C12 - C16	< 20	
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	

Toetsing conform het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering d.d. 1 april 2009)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- geen toetsnorm aanwezig
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- n.a. niet aangetroffen

7.3 toelichting op de toetsing

De uitkomsten van het bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

(concentratie < streef-/achtergrondwaarde : niet verhoogd)
 (streef-/achtergrondwaarde < concentratie < tussenwaarde $[(S+I)/2]$: licht verhoogd)
 (tussenwaarde < concentratie < interventiewaarde : matig verhoogd)
 (concentratie > interventiewaarde : sterk verhoogd)

- **de zware metalen:** In mengmonster MM1 van de bovengrond zijn voor koper en zink licht verhoogde gehalten gemeten en in mengmonster MM4 van de ondergrond zijn voor kobalt en nikkel licht verhoogde gehalten aangetroffen. In de mengmonsters MM2 van de bovengrond en MM3 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten zware metalen gemeten. In het grondwatermonster (W10) is voor barium een licht verhoogd gehalte gemeten.
- **polychloorbifenylen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PCB gemeten.
- **vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en broomhoudende koolwaterstoffen:** In het grondwatermonster W10 zijn geen verhoogde concentraties VOCl en/of broomhoudende koolwaterstoffen gemeten.
- **vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en styreen:** In het grondwatermonster W10 zijn geen verhoogde concentraties BTEXNS gemeten.
- **minerale olie:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond (MM1 t/m MM4) en in het grondwatermonster (W10) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.
- **polycyclische aromatische koolwaterstoffen:** Enkel in mengmonster MM1 van de bovengrond is voor PAK een licht verhoogd gehalte gemeten. In het overige mengmonster van de bovengrond en die van de ondergrond zijn geen verhoogde PAK-gehalten aangetoond.

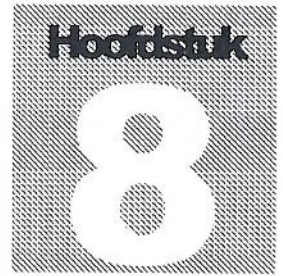
7.4 interpretatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat er enkele stoffen verhoogd (concentratie boven de generieke achtergrondwaarde / streefwaarde) zijn aangetroffen. In deze paragraaf wordt per stof, in algemene zin, aangegeven op welke wijze deze in het milieu voorkomt en wordt toegepast.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met koper en zink en in de ondergrond zijn plaatselijk voor kobalt en nikkel licht verhoogde gehalten aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. **Koper** is een element dat gebruikt wordt in electriciteitsleidingen, machines, gereedschappen, bestrijdingsmiddelen, verf en inkt, als katalysator bij chemische processen en als groeibevorderend sporenelement in de landbouw en de varkenshouderij. Koper vormt thans in Nederland een bedreiging van de productiviteit van landbouwgronden. Dit is vooral het gevolg van circa 1.000 ton koper welke jaarlijks met de varkensgier de bodem en -na uitspoeling- het freatisch grondwater bereikt. **Zink** is een element dat van nature in het milieu voorkomt. Het wordt door de mens toegepast bij het verzinken van staal, als zinkoxyde in verf en in pesticiden. Ook komt zink vrij bij de verbranding van benzine en kolen. **Kobalt** is zilverkleurige en ferromagnetisch. Kobalt is in poedervorm brandbaar. Kobaltverbindingen zijn matig giftig. Samen met nikkel en ijzer wordt het vaak in grote hoeveelheden

aangetroffen in meteorieten. Het komt ook voor in het menselijk lichaam als bestanddeel van vitamine B12. Net als in de oudheid wordt kobalt(II)oxide gebruikt als pigment voor glas en porselein. Andere toepassingen van kobalt zijn: component in sterke permanente magneten, katalysator in de chemische industrie en als elektroden in batterijen. **Nikkel** komt van nature in het milieu voor. Tevens wordt het metaal door mensen benut in een groot aantal toepassingen. De qua volume belangrijkste toepassing van nikkel is die in de metaalindustrie. Nikkel wordt toegepast in staal en als oppervlaktelaag van metalen producten. Daarnaast vindt nikkel toepassing in een groot aantal legeringen. **Barium** reageert heel makkelijk met andere elementen en komt daardoor vrijwel niet ongebonden in de natuur voor. Chemisch gezien is barium vrijwel identiek aan calcium. Het oxideert erg makkelijk bij blootstelling aan de lucht en reageert heftig met water en alcohol. Op commerciële basis wordt barium geproduceerd door elektrolyse van gesmolten bariumchloride. De belangrijkste toepassingen van barium zijn bougies, als gasvanger in vacuümbuizen en fluorescentielampen. Verder worden bariumnitraat en bariumchloraat gebruikt in vuurwerk om gekleurde lichteffecten te genereren.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), welke plaatselijk licht verhoogd zijn aangetroffen in de bovengrond, ontstaan bij de onvolledige verbranding of verkoling van diverse koolstof bevattende materialen. Daartoe behoren onder andere fossiele brandstoffen zoals olie, benzine en hout. In woon- en werkgebieden, waar in de regel veel activiteiten plaatsvinden, worden over het algemeen voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (licht) verhoogde concentraties gemeten. Deze verhoogde concentraties worden met name veroorzaakt door verwarmingssystemen (open haard, allesbrander etc.) en het wegverkeer (roetdeeltjes in uitlaatgassen). Het gemeten gehalte geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



8. Samenvatting en conclusie

8.1 samenvatting

Op een terreindeel gelegen aan de Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl, is een verkennend onderzoek verricht volgens de NEN 5740 richtlijnen voor onverdachte locaties (ONV).

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- **veldwerkzaamheden:** tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen; enkel bij boring B3 zijn in de bovengrond sporen met puin aangetroffen; tijdens de maaiveldinspectie zijn op een viertal plekken asbestverdachte plaatjes op het maaiveld aangetroffen en tevens zijn eternietschotten als afscheiding gebruikt; tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond géén asbestverdachte materialen aangetroffen;
- **analyseresultaten bovengrond:** uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) blijkt dat in MM1 voor koper, zink en PAK gehalten boven de generieke achtergrondgehalten zijn gemeten; de gehalten van de overige onderzochte stoffen, alsmede de geanalyseerde parameters in MM2 zijn onder de generieke achtergrondwaarde gelegen;
- **analyseresultaten ondergrond:** uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de ondergrond (MM3 en MM4) blijkt dat in MM4 voor kobalt en nikkel gehalten boven de generieke achtergrondgehalten zijn aangetroffen; de gehalten van de overige onderzochte stoffen en de geanalyseerde parameters in MM3 zijn onder de generieke achtergrondwaarde gelegen;
- **analyseresultaten grondwater:** uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat voor barium een gehalte boven de streefwaarde is aangetroffen; de concentraties van de overige onderzochte stoffen zijn onder de streefwaarde gelegen.

8.2 conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige locatie plaatselijk licht is verontreinigd met koper, zink en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde lichte verontreinigingen van de bodem risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengen. Uit milieuhygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terreinbestemming c.q. -inrichting, lijkt hier sprake van een aanvaardbare situatie.

De overwegingen hierbij zijn onder andere de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multifunctioneel bodemkwaliteitsniveau en een zienswijze vanuit een risicobenadering (ontbreken blootstellings- of verspreidingsroutes in de toekomstige situatie).

Gelet op het bovenstaande is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie inzake de geprojecteerde nieuwbouw van 2 woningen met bijgebouwen op deze locatie.

8.3 aandachtspunten / aanbevelingen

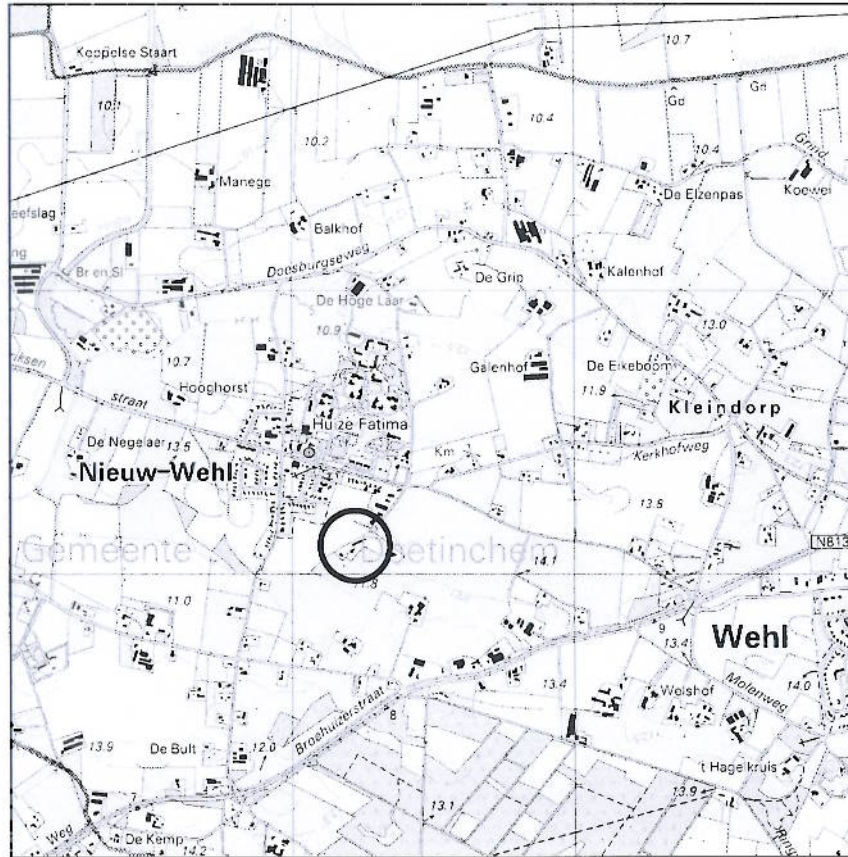
Wij adviseren u bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen bij eventuele afvoer van grond beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afhankelijk van de kwaliteit, hoeveelheid en beoogde bestemming van de vrijkomende grond kan worden overwogen om een partijkeuring uit te voeren om de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Aanbevolen wordt om de asbestverdachte plaatjes welke op het maaiveld zijn waargenomen op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren. Op de locatie bestaat de dakbedekking van de voormalige boerderij, de voormalige varkensstal en het kleine schuurtje, uit asbestverdachte golfplaten. Tijdens de herontwikkeling moet rekening worden gehouden met het feit dat de dakbedekking van de gebouwen welke gesloopt moeten worden, uit asbestverdachte golfplaten bestaan. Mogelijk dat in de gebouwen meer asbest is verwerkt. Een asbestinventarisatie in de gebouwen zal hierover duidelijkheid moeten bieden.

BIJLAGE I

Handwritten text, possibly a date or reference number, oriented vertically.





Legenda:

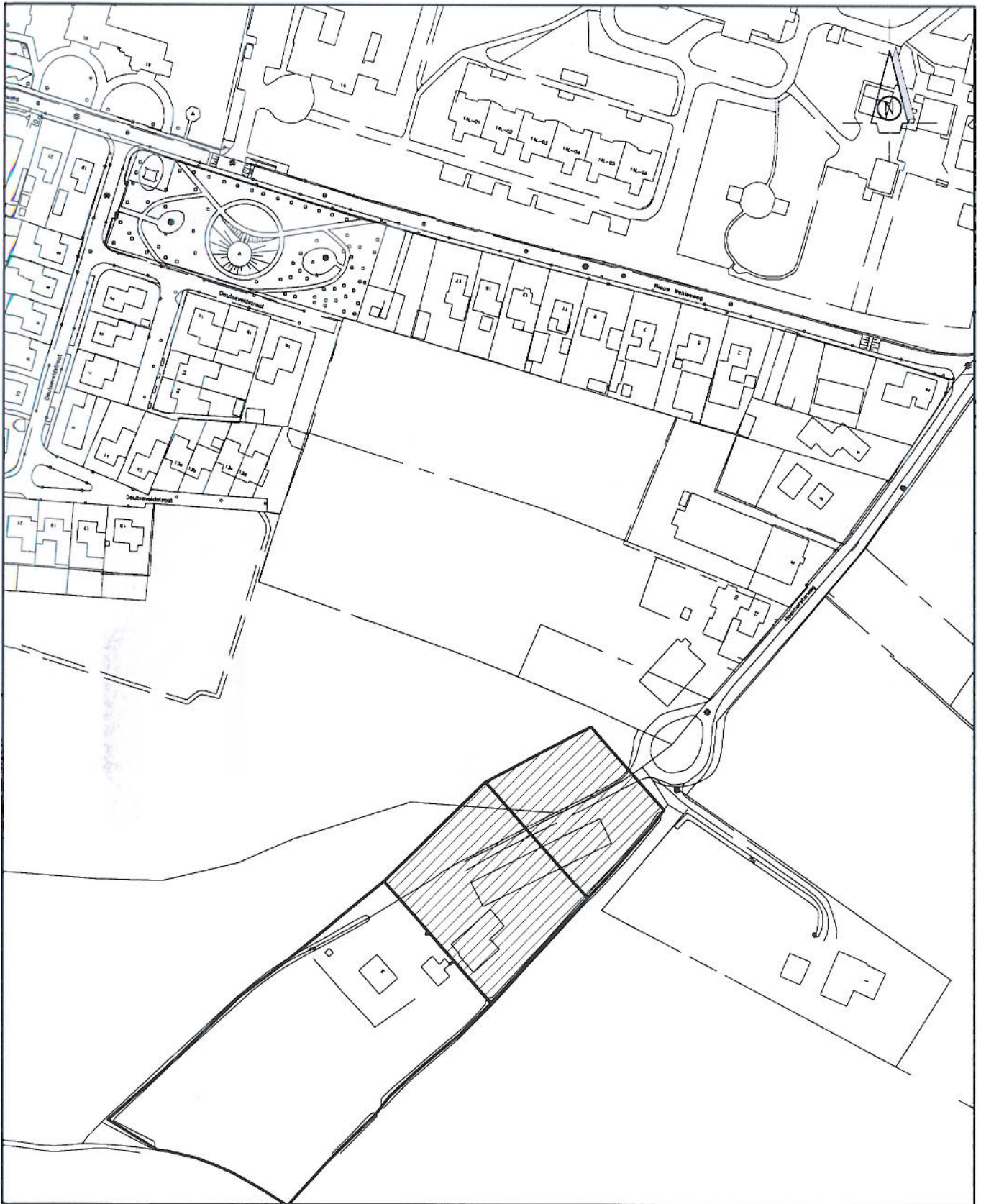
○ = onderzoekslocatie


deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 15570
 schaal : 1 : 25.000
 bijlage : Ia

Regionale situering
 Hoekhorsterweg 3
 Nieuw Wehl





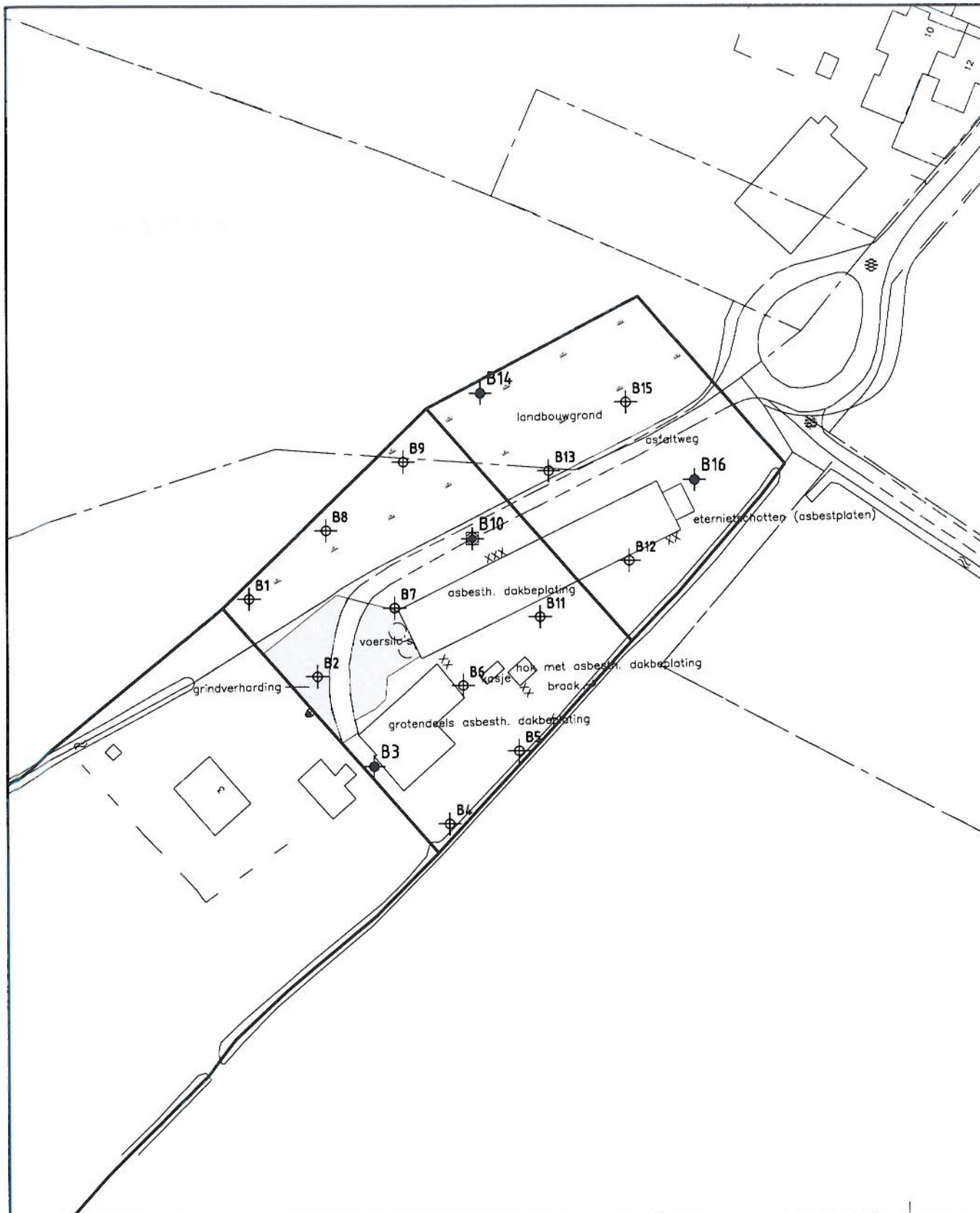
Legenda:  = Onderzoekslocatie

projectnr. : 15570
 schaal : 1 : 2.000
 bijlage : lb

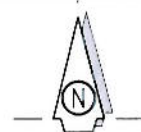
Locale situering
 Hoekhorsterweg 3
 Nieuw Wehl



BIJLAGE II



Legenda:
 ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv xx = Asbestplaten op het maaiveld
 ● = Boorpunt tot 2,00 m -mv
 ⊕ = Peilbuis



projectnr. : 15570
 schaal : 1 : 1.000
 bijlage : II

Situering boorpunten
 Hoekhorsterweg 3
 Nieuw Wehl




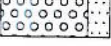



BIJLAGE III




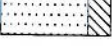



Legenda (conform NEN 5104)




grind

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

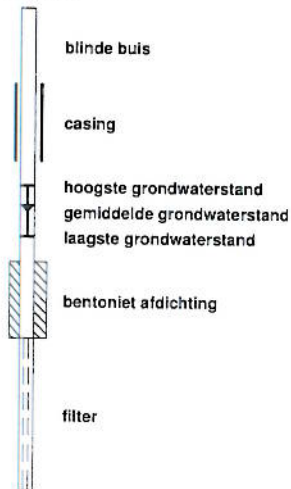
zand

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

veen

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



peilbuis




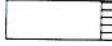




klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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



geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

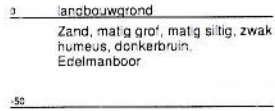
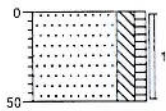
-  slib

-  water

Bijlage: Boorprofielen

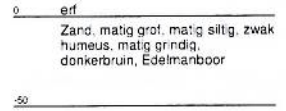
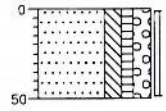
Boring: 01

Datum plaatsing: 29-3-2012



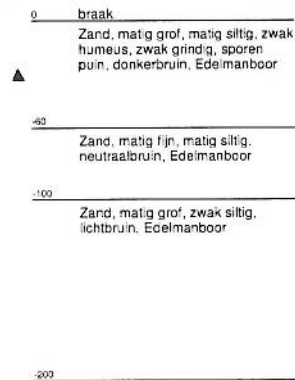
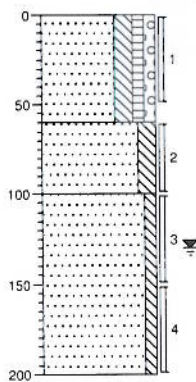
Boring: 02

Datum plaatsing: 29-3-2012



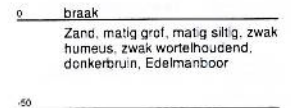
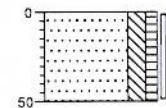
Boring: 03

Datum plaatsing: 29-3-2012



Boring: 04

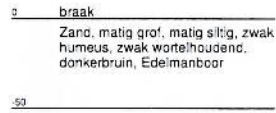
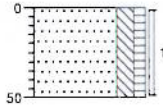
Datum plaatsing: 29-3-2012



Bijlage: Boorprofielen

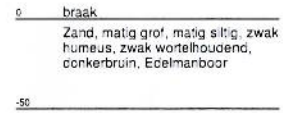
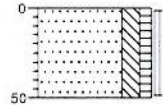
Boring: 05

Datum plaatsing: 29-3-2012



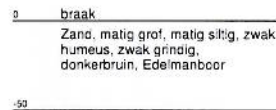
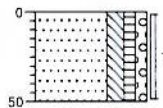
Boring: 06

Datum plaatsing: 29-3-2012



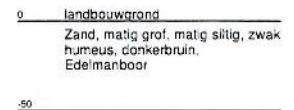
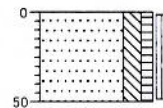
Boring: 07

Datum plaatsing: 29-3-2012



Boring: 08

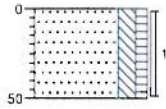
Datum plaatsing: 29-3-2012



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

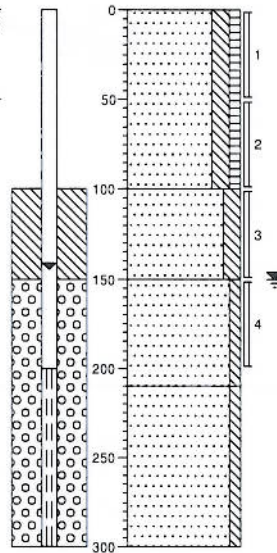
Datum plaatsing: 29-3-2012



0 landbouwgrond
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

Datum plaatsing: 29-3-2012



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinoranje, Edelmanboor

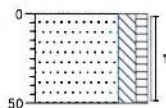
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor

-210
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-300

Boring: 11

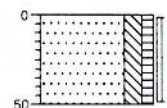
Datum plaatsing: 29-3-2012



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum plaatsing: 29-3-2012

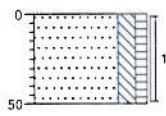


0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

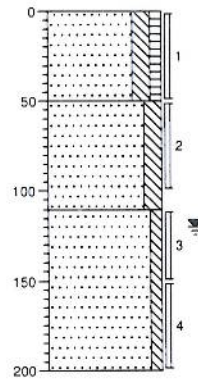
Datum plaatsing: 29-3-2012



0 landbouwgrond
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

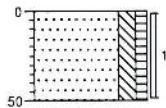
Datum plaatsing: 29-3-2012



0 landbouwgrond
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig siltig, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
-110 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
-200

Boring: 15

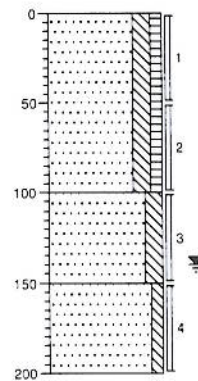
Datum plaatsing: 29-3-2012



0 landbouwgrond
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum plaatsing: 29-3-2012



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig grof, matig siltig, bruinoranje, Edelmanboor
-150 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
-200

BIJLAGE IV

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



ECOPART B.V.
ZEPHIRLAAN 5
7004 GP DOETINCHEM

Datum 05.04.2012
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 300816
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 300816 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Referentie 15570 Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl
Opdrachtacceptatie 29.03.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

ECOPART B.V., X. Schuurmans



Opdracht 300816 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
694727	29.03.2012	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)
694736	29.03.2012	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
694745	29.03.2012	MM3 03 (60-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)
694752	29.03.2012	MM4 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 14 (50-100) 14 (110-150) 14 (150-200)

Eenheid	694727	694736	694745	694752
	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	MM3 03 (60-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)	MM4 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 14 (50-100) 14 (110-150) 14 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	86,9	86,7	81,9	80,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,7 ^{xj}	1,6 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	0,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,9	0,8	0,6	1,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	5,1	6,2	4,6
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	31	28	36
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	3,5	4,2	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	11	8,2	9,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	14	13	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,9	7,3	11	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	79	32	35	27

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	0,070	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,093	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,15	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,53	0,081	0,29	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,060	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,8 ^{xj}	0,23 ^{xj}	0,51 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,8 ^{#j}	0,48 ^{#j}	0,76 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	27	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Opdracht 300816 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid		694727	694736	694745	694752
		MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)	MM3 03 (60-100) 03 (100-150) 03 (150-200)	MM4 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,8	4,8	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,0 ^{x)}	8,2	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	4,8	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	3,5	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 29.03.12

Einde van de analyses: 05.04.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

ECOPART B.V., X. Schuurmans

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

Giw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

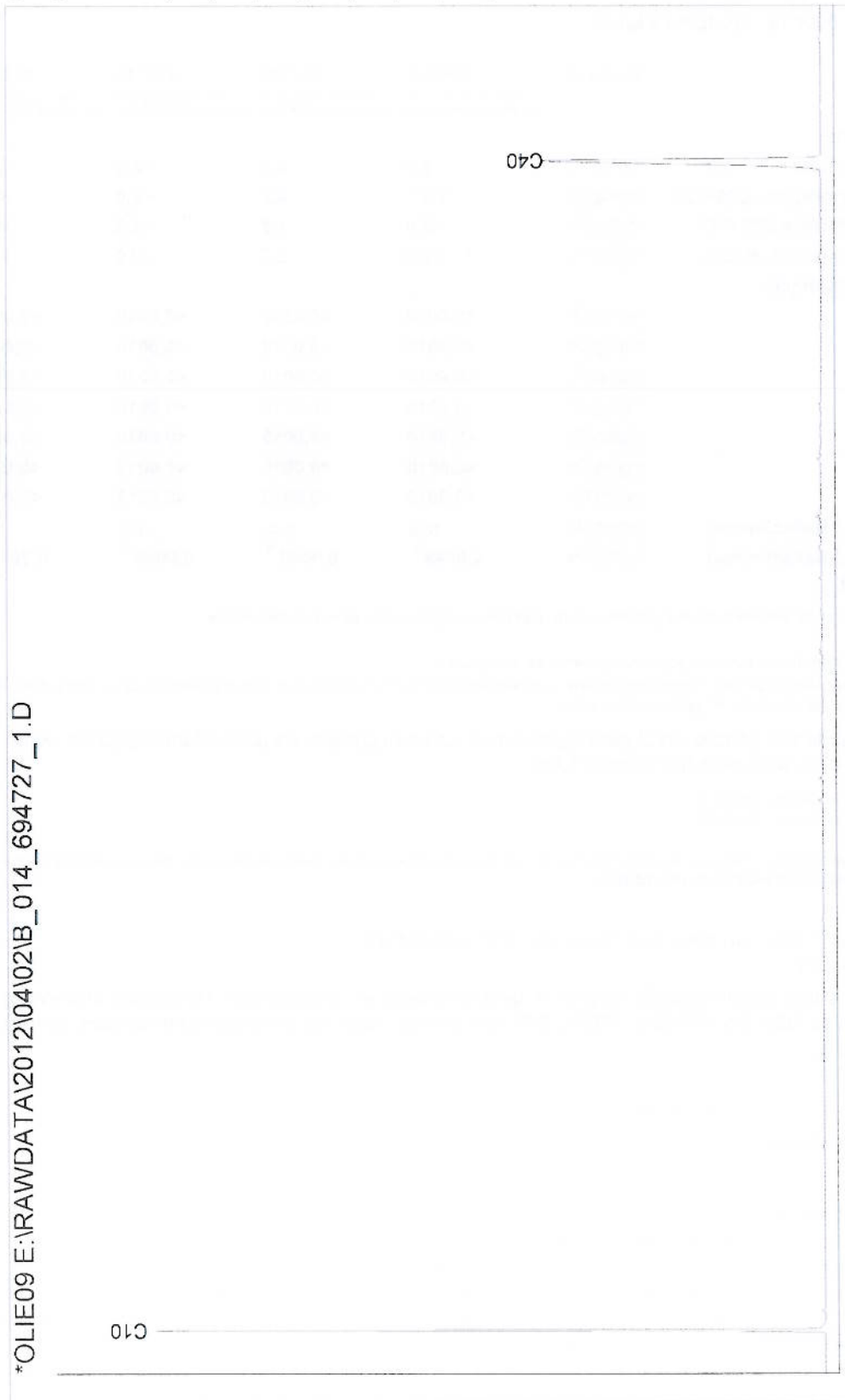
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



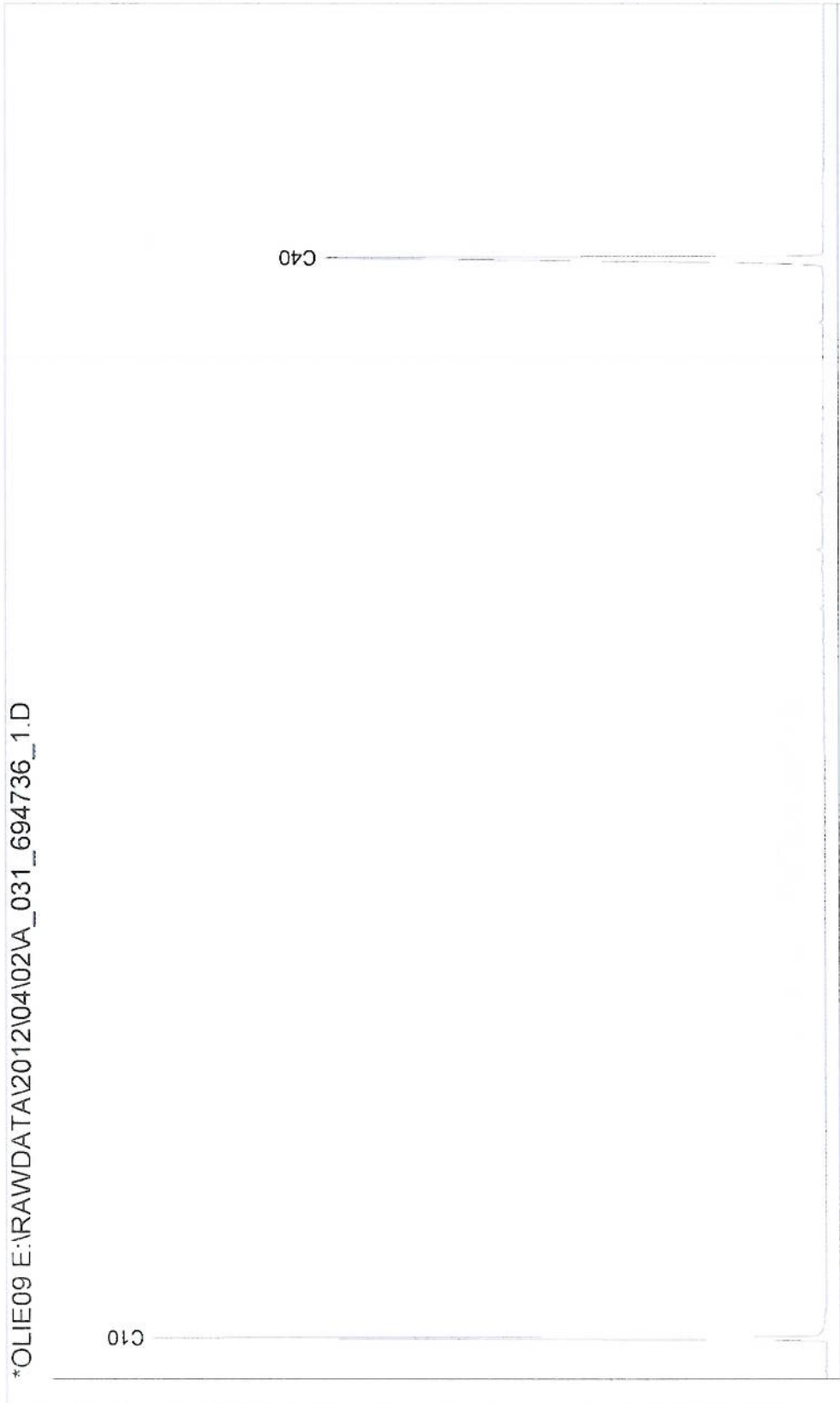
Chromatogram for Order No. 300816, Analysis No. 694727, created at 03.04.2012 06:00:18

Monsteromschrijving: MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)



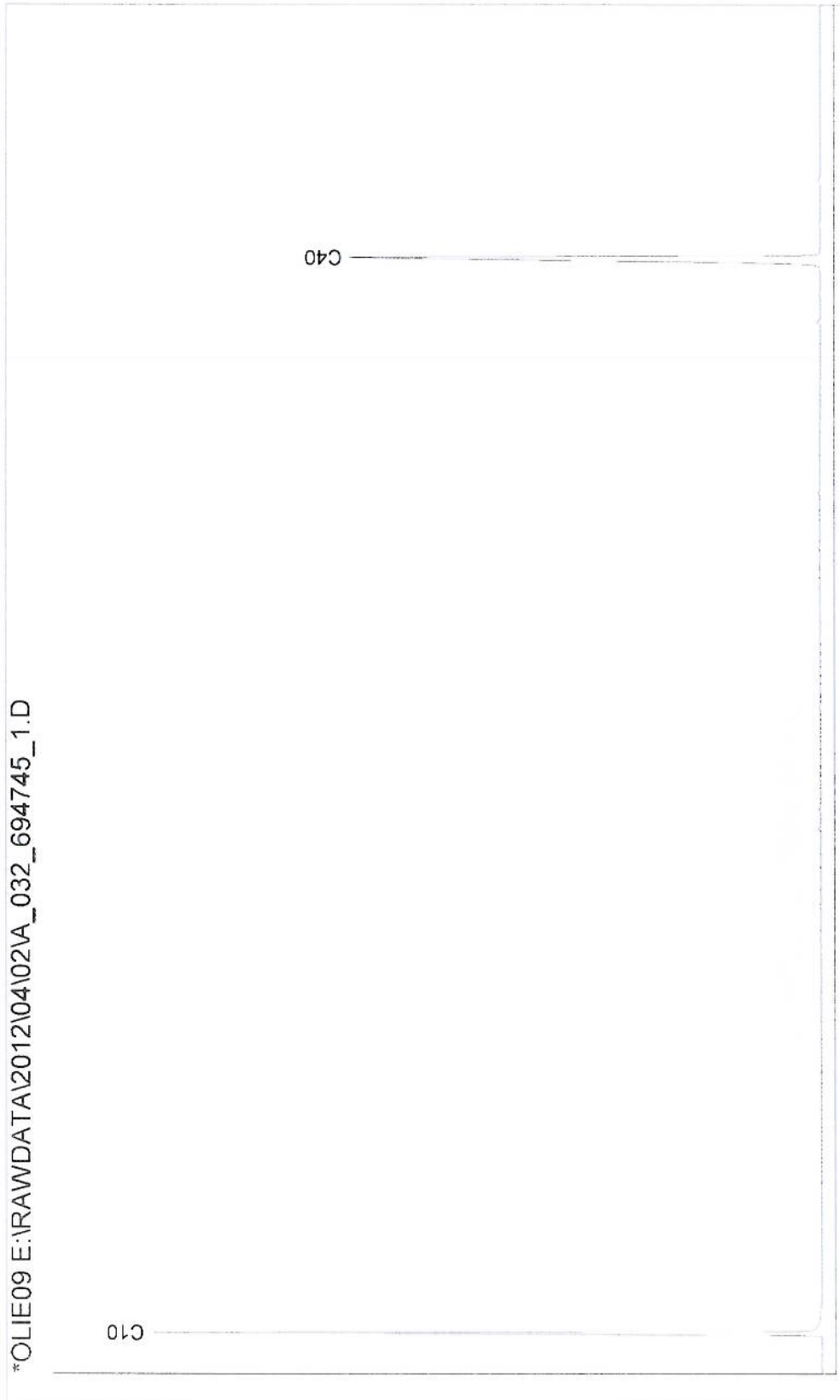
Chromatogram for Order No. 300816, Analysis No. 694736, created at 03.04.2012 05:40:47

Monsteromschrijving: MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)



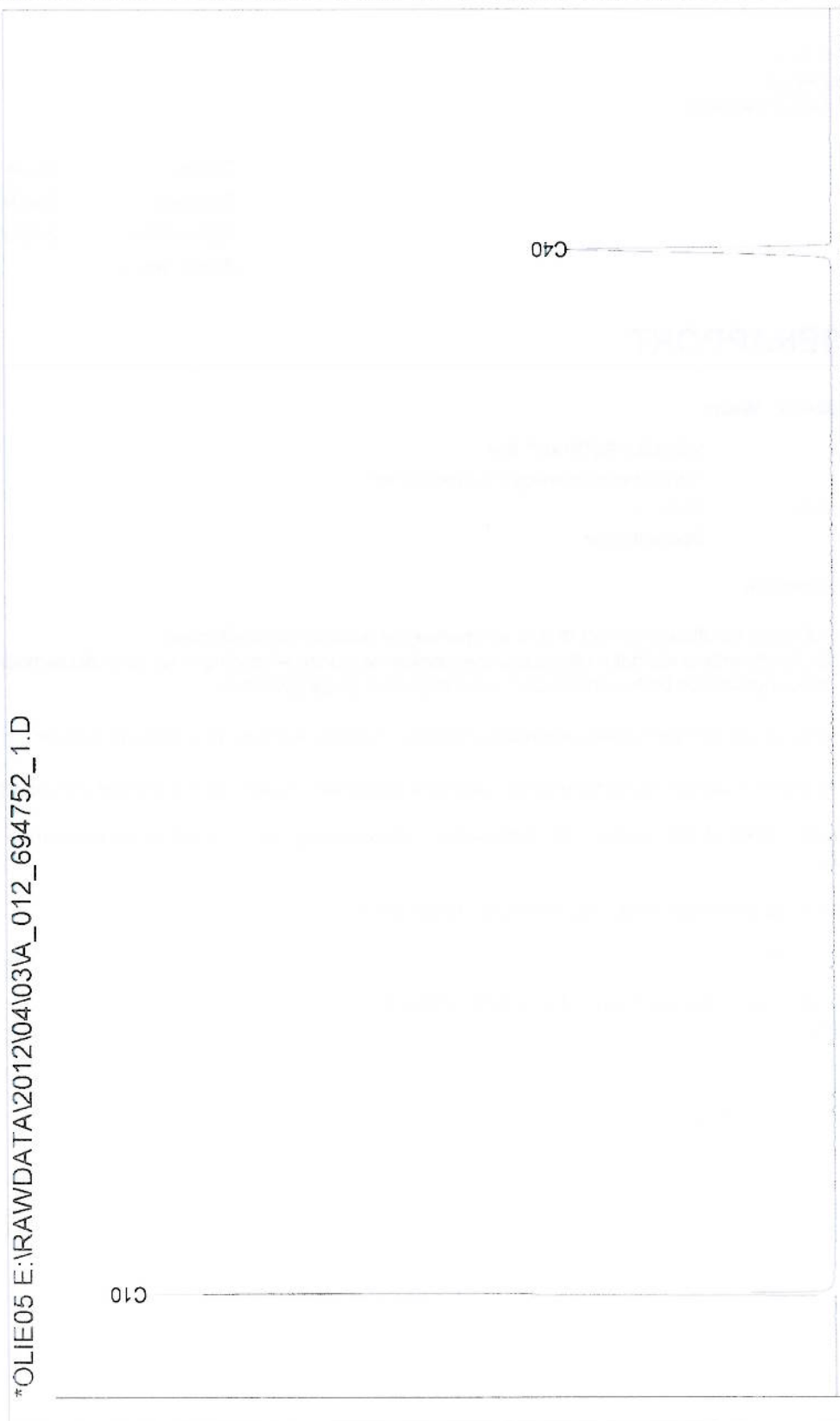
Chromatogram for Order No. 300816, Analysis No. 694745, created at 03.04.2012 05:50:04

Monsteromschrijving: MM3 03 (60-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)



Chromatogram for Order No. 300816, Analysis No. 694752, created at 04.04.2012 09:20:17

Monsteromschrijving: MM4 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 14 (50-100) 14 (110-150) 14 (150-200)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



ECOPART B.V.
ZEPHIRLAAN 5
7004 GP DOETINCHEM

Datum 13.04.2012
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 302426
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 302426 Water

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Referentie 15570 Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl
Opdrachtacceptatie 06.04.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

ECOPART B.V. , X. Schuurmans

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 2 van 3

Opdracht 302426 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
703136	W10 10 (200-300)	05.04.2012	

Eenheid 703136
W10 10 (200-300)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	180
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 302426 Water

Blad 3 van 3

Eenheid **703136**
W10 10 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 06.04.12

Einde van de analyses: 13.04.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**Klantenservice**

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur**ECOPART B.V., X. Schuurmans****Toegepaste methoden**

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

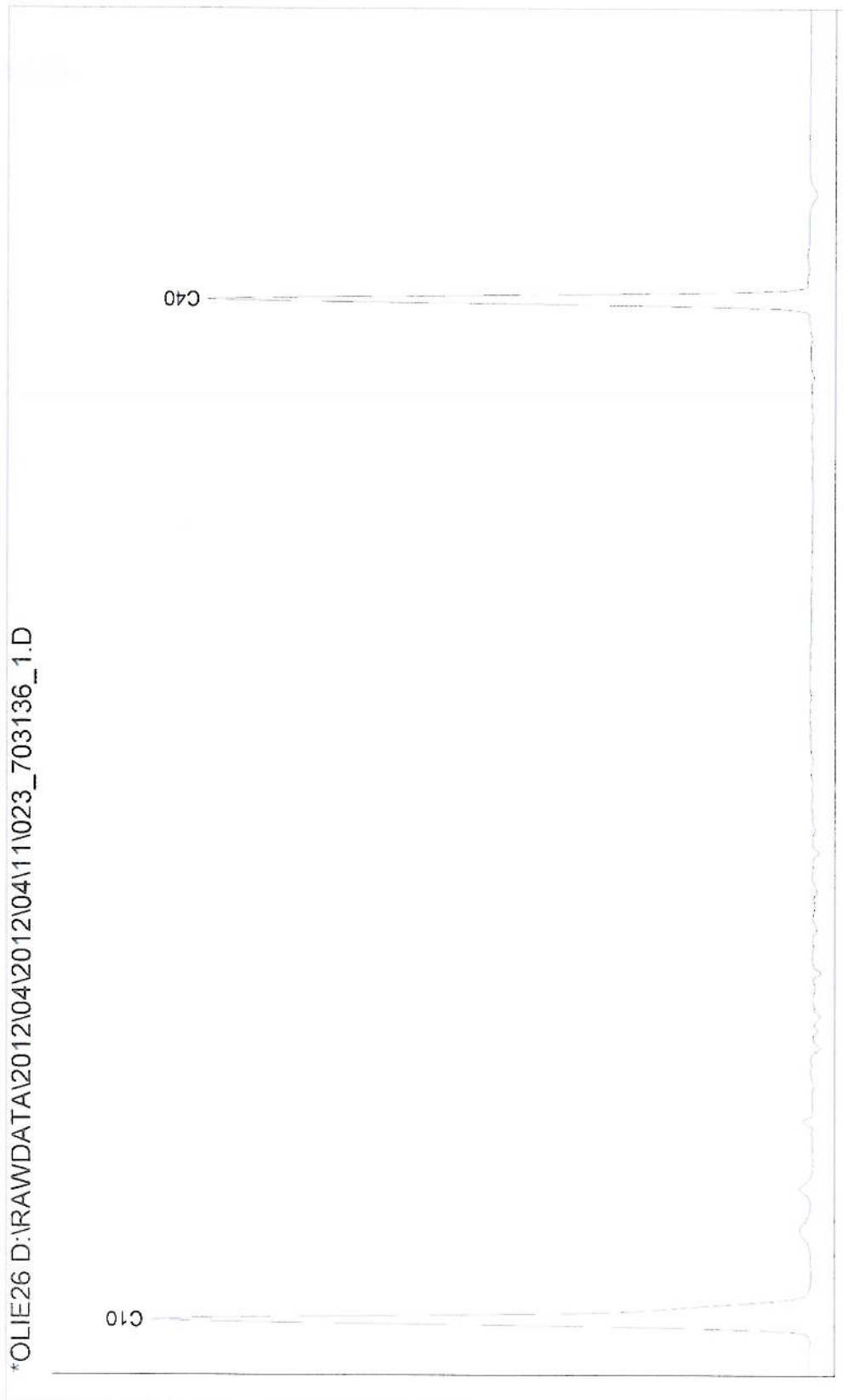
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 302426, Analysis No. 703136, created at 12.04.2012 06:20:16

Monsteromschrijving: W10 10 (200-300)



BIJLAGE V

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.1			0.7			1.6			2.7		
lutum (% op ds)	6.2			4.6			5.1			4.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	75	218	362	65	190	315	68	199	329	67	195	323
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,36	4,1	7,9	0,37	4,1	7,9	0,38	4,3	8,1
Kobalt [Co]	6,2	43	79	5,5	37	69	5,7	39	72	5,6	38	71
Koper [Cu]	22	64	105	21	61	100	21	62	102	22	63	103
Kwik [Hg]	0,11	13	27	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	34	199	363	33	193	353	34	195	356	34	197	359
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	31	46	15	28	42	15	29	43	15	29	43
Zink [Zn]	72	220	368	67	205	344	68	210	351	69	211	354
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0054	0,14	0,27
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	51	701	1350

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheen (som, 0.7 fact)	0,010	10,0	20
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting / wijzigingen op de toetsingswaarden

Somparameters (faktor 0,7)

Bij de berekening van de somparameter worden voor de individuele componenten de resultaten, welke beneden de rapportagegrens liggen vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen somwaarde kan worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het toetsingsresultaat, alsmede de somwaarde (faktor 0,7) heeft geen verplichtend karakter. Het is aan de onderzoeker/adviseur om eventueel onderbouwd aan te geven hoe de toetsingsresultaten geïnterpreteerd dienen te worden.

Barium

Ten tijde van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit is afgesproken om het standaard analysepakket voor bodem uit te breiden met de stof barium. Door het opnemen van deze stof in het standaard analysepakket, is sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit veel inzicht verkregen in de aanwezigheid van deze stof in de bodem. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen, omdat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie en tot meer saneringsgevallen.

De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem, grond en baggerspecie dan in de vorm waarvan in werkelijkheid sprake is. RIVM is gevraagd om advies te geven over de aanpassing van de norm voor barium.

In afwachting van dit advies is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerkingstelling geldt niet voor die situaties waarvan met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene (door menselijk handelen) bodemverontreiniging gaat. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Drins en DDT/DDE/DDD

Per 1 oktober 2008 zijn via de inwerkingtreding van de Circulaire bodemsanering, voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor grond gewijzigd. De bodemnormen werden geactualiseerd op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. Voor drins(som) betekende dit toen een verstrenging van de interventiewaarde van 4,0 mg/kg d.s. naar 0,14 mg/kg d.s., welke gebaseerd is op de risico's voor de ecologie. Het gevolg van deze verstrenging bleek de toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreinigingen met uitsluitend risico's voor ecologie, welke ongewenst is.

Daarom heeft er een hernieuwde maatschappelijke afweging plaatsgevonden, waarbij weer teruggevallen wordt op de oude waarde van 4,0 mg/kg d.s. Vervolgens is gebleken dat er naast (som)drins de noodzaak bestaat om een aparte interventiewaarde voor aldrin vast te stellen. Voor aldrin is de interventiewaarde op 0,32 mg/kg d.s. vastgesteld (gebaseerd op onaanvaardbare humane risico's bij gebruik van de bodem voor wonen en tuin).

Voor DDT/DDE/DDD geldt hetzelfde als voor (som)drins, maar wijkt in die zin af dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht blijft. Bij de heroverweging is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg d.s. is (som is 4 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde voor DDD blijft 34 mg/kg d.s. Bij deze interventiewaarden zijn er geen humane risico's.

Normatieve verwijzingen

Norm	Titel	Afwijkingen
NEN 5104	Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters	
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek	
NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem	
NEN 5709	Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond	
NVN 5720	Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek	
NTA 5727	Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie	
NPR 5741	Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek	In afwijking op bijlage A, is het gebruik van een spuitboring tijdens het veldwerk niet toegestaan. In afwijking op artikel 6.2, zijn de in dit artikel genoemde richtlijnen t.a.v. diepten informatief en worden niet als beoordelingscriteria gehanteerd. In afwijking op artikel 6.6.1 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist.
NEN 5742	Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken	
NEN 5743	Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.3, moeten de grondmonsters, die geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen (steekbussen), geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelementen (ijs) of een koelkast.
ontwerp NEN 5744	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen	In afwijking op artikel 5.2 is siliconenslang toegestaan voor de werking van een slangenpomp of als verbindingsmateriaal, mits de siliconenslang middels blanco monsterneming (zie BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000: Blanco bemonstering grondwater) gecontroleerd is op afgifte van stoffen.
NEN 5745	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.5 en in aansluiting op de NEN 5742, artikel 5.3, moeten de grondwatermonsters geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelementen (of ijs) of een koelkast, zodat de ideale bewaarcondities, zijnde donker en een temperatuur van 1-5°C, wordt nagestreefd.
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek	In afwijking op artikel 6.1.2 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist. In afwijking op artikel 6.3.2 is een duurzaam label met daarop de gegevens van de peilbuis (monsternemingsfilter) niet nodig, indien een andere duurzame identificatiemethode van de peilbuis wordt gebruikt.
NEN 5861	Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht	
NEN 5896	Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie	
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouwen sloofafval en granulaat	
NEN 6411	Water - Bepaling van de pH	
NEN 7777	Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden	
NEN-EN-ISO 5667-3	Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters	
NEN-ISO 7888	Water - Bepaling van het elektrisch geleidend vermogen	
ADV 223	Leeswijzer voor het gebruik van asbest-bodemnormen	
SKB-rapport SV 515	Asbest in bodem	

Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

TOEGEPASTE WERKWIJZE EN BEMONSTERINGSTECHNIKEN

De werkwijze en de manier van monsternamen worden, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform het gestelde in de Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor monsternamen en analyse bij bodemverontreiniging van het Ministerie van VROM (VPR, 1988).

1. *Grondboringen tot aan de grondwaterspiegel*

Voor het verrichten van grondboringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van de Edelmanboor met een diameter van 60 of 90 mm. Indien er grindrijke lagen of puin in de bodem voorkomen, dan wordt gebruik gemaakt van een grind- of puinboor. In veenachtige- of ongerijpte kleigronden, wordt gebruik gemaakt van een guts.

2. *Grondboringen onder de grondwaterspiegel*

Bij grondboringen onder de grondwaterspiegel wordt, afhankelijk van de samenstelling van de bodem, gebruik gemaakt van een Edelmanboor of een pulsboor. Als de bodem voldoende samenhangend vermogen bezit, om de vorm van het boorgat te behouden (bijvoorbeeld in klei of leem), dan wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor. Wanneer de structuur van de bodem zodanig is dat de vorm van het boorgat niet behouden blijft tijdens het omhoog halen van de grondboor, dan wordt een boorgatmantel toegepast. Deze bestaat uit een kunststofbuis met een diameter van 90 mm. Het boren gebeurt dan met pulsapparatuur, waarbij de grond door de aanwezigheid van het grondwater in vloeibare vorm naar boven wordt gehaald. Indien dit noodzakelijk is wordt bij het pulsen (zo weinig mogelijk) werkwater toegepast.

3. *Plaatsing van peilbuizen*

Bij de plaatsing van peilbuizen wordt gebruik gemaakt van uit HDPE of PVC bestaande buisstukken. De buisverbindingen bestaan uit schroefdraad- of molverbindingen. Deze verbindingen worden niet gelijmd. De onderste meter (filter) van de peilbuis is geperforeerd. Aan de onderzijde wordt de peilbuis afgesloten met een kunststof dop. Om de filterbuis wordt, enkel bij slecht doorlatende grondsoorten, tot circa 0,20 m. boven het filter, om de instroming van fijn grondmateriaal in de filterbuis zo veel mogelijk tegen te gaan, een gewassen nylonkous aangebracht.

Het boorgat rondom de ingebrachte filterbuis wordt indien dit voor de goede werking van de peilbuis noodzakelijk mocht zijn, tot 0,50 m. boven het filter gevuld met uitgeleefd filtergrind. Indien in het doorboorde boorprofiel slecht doorlatende lagen worden aangetroffen, worden ter hoogte van deze lagen kleikorrels (bentoniet) in het boorgat gebracht. Worden er in de peilbuis meerdere filters op verschillende diepten geplaatst, dan worden in het boorgat tussen de verschillende filters kleikorrels aangebracht, om verticale waterstroming te voorkomen. De bovenste 0,50 m. van het boorgat wordt indien er sprake kan zijn van instroming van regenwater afgewerkt met kleikorrels.

Na het plaatsen van de peilbuis, wordt deze schoon gepompt door minimaal drie maal de inhoud van het boorgat af te pompen. Indien werkwater is gebruikt, wordt behoudens driemaal de inhoud van het boorgat, tevens de hoeveelheid ingebracht werkwater afgepompt. Ter controle wordt doorgepompt totdat de EC van het grondwater constant is.

4. *Grondmonsternamen*

Het uit een boring komende materiaal wordt zodanig uitgelegd, dat een strook geboorde grond overeenkomt met een meter boorgat. Indien nodig wordt de grond uitgelegd op een folie, teneinde bijmenging van de ondergrond te voorkomen. De monsternamen vindt plaats door de grond in nieuwe glazen potten over te brengen. Ten einde vervluchtiging van componenten tegen te gaan worden de potten volledig gevuld met grond.

Indien geen zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt de grond bemonsterd via trajecten van een halve meter (bijvoorbeeld B1-1 is het monster van MV 0,00 tot MV - 0,50 etcetera). Indien zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt per verontreinigde laag bemonsterd.

Bij zeer vluchtige stoffen wordt in de regel gebruik gemaakt van steekbussen waarin het monster luchtdicht wordt opgeslagen ten behoeve van analyse in het laboratorium. Bij minder vluchtige stoffen worden de monsters genomen voordat de boorbeschrijving wordt gemaakt, teneinde vervluchtiging zo veel mogelijk te voorkomen. De grondmonsters worden in afwachting van de afvoer naar het laboratorium gekoeld opgeslagen.

5. *Grondwatermonsternamen*

Grondwatermonsters worden -indien er gezien de situering geen gevaar bestaat voor het storen van de peilbuis door vandalen of anderszins- minimaal één week nadat de peilbuis is geplaatst genomen. Indien het filter tussen de MV - 5,00 m. en MV - 10,00 m. is geplaatst, wordt een wachttijd van twee weken in acht genomen. Voordat een grondwatermonster wordt genomen, wordt de peilbuis nogmaals afgepompt. Het afpompen gebeurt met een accupompje.

De monsternamen van het grondwater wordt uitgevoerd met een vacuumpomp of een kogelkleppompje. Indien het grondwater dieper dan MV - 5,00 m. aanwezig is, dan vindt de monsternamen plaats met een kogelkleppompje. Bij het opvangen van het watermonster wordt turbulentie in de monsterfles zo veel mogelijk voorkomen. Voor de analyse op zware metalen, wordt het watermonster in het laboratorium gefiltreerd over een filter van 0,45 µm en vervolgens aangezuurd met HNO₃ tot pH=2,00.

De monsters worden opgevangen in speciaal voorbehandelde glazen flessen (t.b.v. analyse op zware metalen in kunststof fles). De flessen worden volledig gevuld, teneinde vervluchtiging van componenten uit het grondwater tegen te gaan. Vervolgens worden de flessen gekoeld opgeslagen.

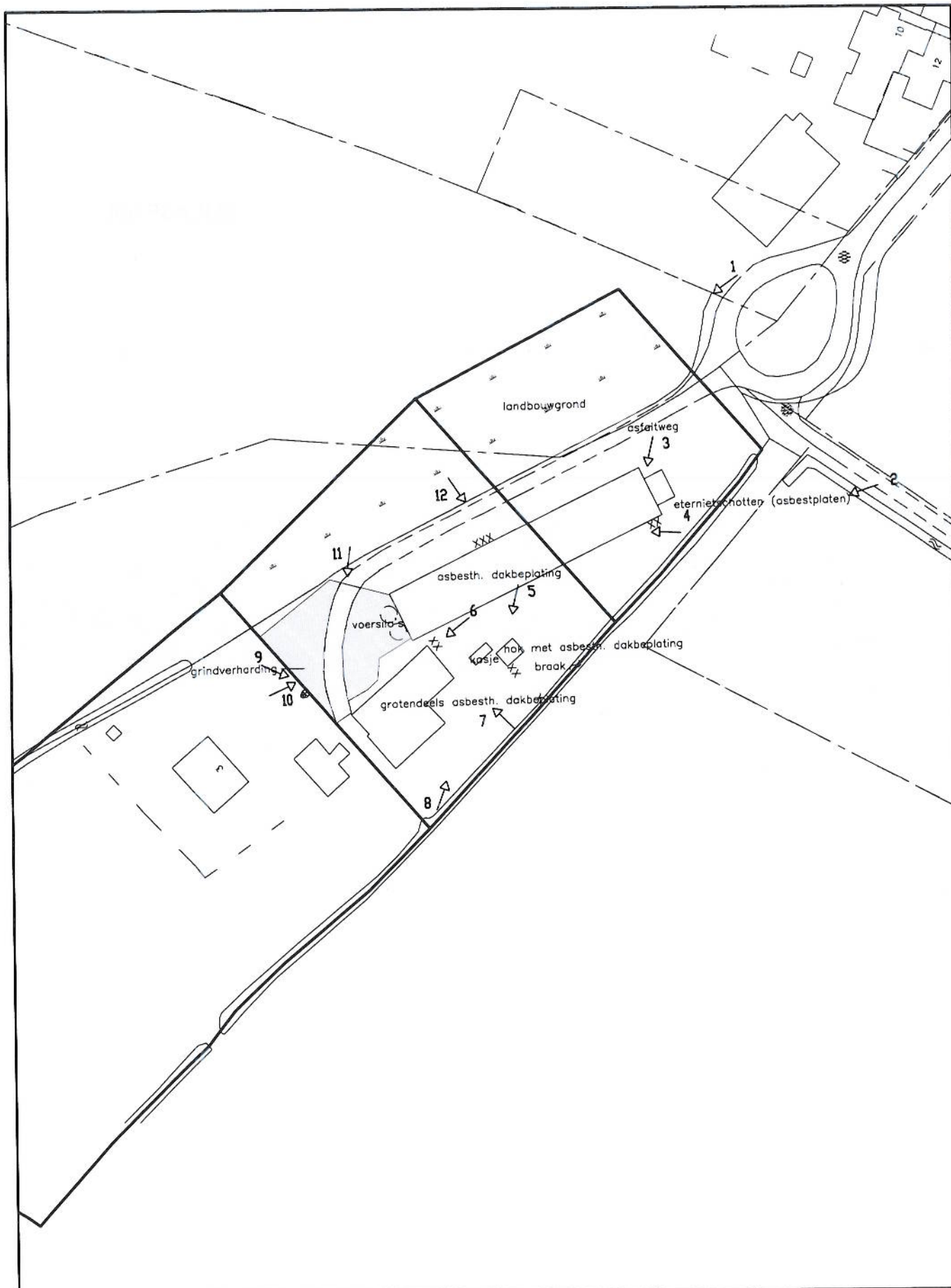
GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGE VII

Informatiebron	Te raadplegen bron	Geraadpleegd	Opmerkingen
Historie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Archief bouw- en woningtoezicht	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Hinderwet archief	X	
	Archief Wet Milieubeheer	X	
	Archief ondergrondse tanks	X	
	Vergunningen (eventueel)	-	
	Luchtfoto (eventueel)	-	
	Oud kaartmateriaal (eventueel)	-	
	Interviews (eventueel)	-	
	Kamer van Koophandel (eventueel)	-	
Huidige situatie	Streek- of Rijksarchief (eventueel)	-	
	Eigenaar / gebruiker	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Locatie-inspectie	X	
Toekomstige situatie	Omwonenden (eventueel)	-	
	Eigenaar / gebruiker	X	
Bodemopbouw en geohydrologie	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Bodemkaart Nederland	X	
	Grondwaterkaart	X	
	Geologische kaart	X	
	Archief bodemonderzoeken	X	

BIJLAGE VIII

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



projectnr. : 15570
 schaal : 1:1.000
 bijlage : VIII

Situering fotonamepunten
Hoekhorsterweg 3
Nieuw Wehl



Foto's Hoekhorsterweg 3 te Nieuw Wehl genomen tijdens het veldwerk



Foto 1



Foto 2

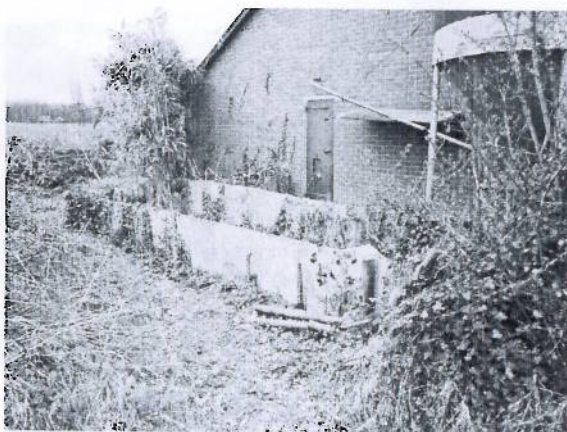


Foto 3

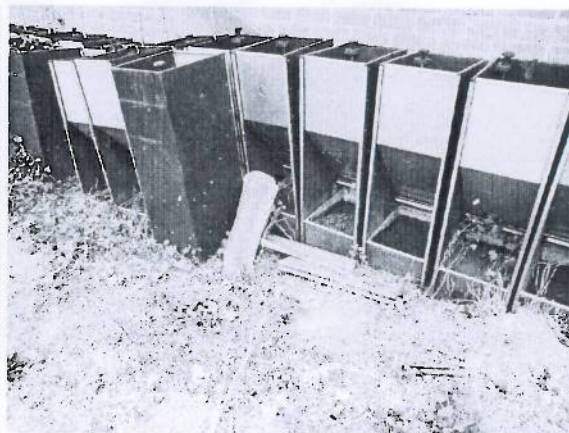


Foto 4



Foto 5



Foto 6

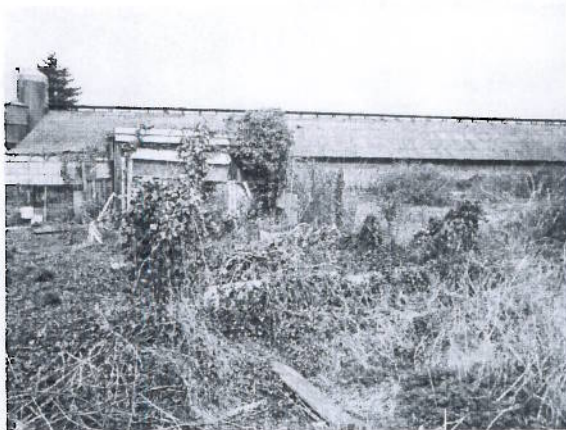


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12