

Bestemmingsplan

Bijlagen bij toelichting



Buitengebied, Elster Grindweg 22 en Hoenveldsestraat ongenummerd, Driel

Bestemmingsplan Buitengebied, Elster Grindweg 22 en Hoenveldsestraat ongenummerd, Driel

Gemeente Overbetuwe

Status: Vastgesteld

Datum: Oktober 2019

IMRO-Idn: NL.IMRO.1734.0324BUITgrindweg22-VSG1

gemeente **Overbetuwe**



Buitengebied, Elster Grindweg 22 En Hoenveldsestraat Ongenummerd, Driel

Datum

Oktober 2019

Correspondentieadres

Postbus 11
6662 AA ELST

Telefoon

0481 362 300

E-Mailadres

info@overbetuwe.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	5
Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek	5
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer	56
Bijlage 3 Quickscan flora en fauna	85

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek op twee locaties aan de Hoenveldsestraat (ong.) en de Elster Grindweg 22 te Driel

Project 2019-0023-004

projectnummer 2019-0023-004

versie 1.0

auteur De heer H. Pit

project Elster Grindweg te Driel

datum 14 augustus 2019

controle De heer R.A. Fieten

opdrachtgever BRO

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Werkwijze	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie	5
2.4	Geohydrologische gegevens	6
3.	Uitvoering onderzoek	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Uitvoering veldwerk	9
3.4	Zintuigelijke waarnemingen	9
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	10
4.	Resultaten	12
4.1	Analyseresultaten grond	12
4.2	Analyseresultaten grondwater	14
5.	Conclusies	16
5.1	Resultaten grond	16
5.2	Resultaten grondwater	16
5.3	Conclusies en aanbevelingen	16
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	18

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

1. Aanleiding

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op enkele delen van de locaties aan de Hoenveldsestraat (ong.) en de Elster Grindweg 22 te Driel. Voor de ligging van deze locaties wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locaties.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locaties. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

Optioneel Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoeklocaties bevinden zich in het buitengebied ten zuiden van de kern van Driel. De noordelijke onderzoekslocatie aan de Hoenveldsestraat (ong) is momenteel onbebouwd en onverhard. De hoenseveldstraat beïndt zich aan de noordzijde van de locatie. De zuidelijke onderzoekslocatie aan de Elster Grindweg 22 betreft een deel van een agrarisch bedrijf met opstallen. Het bedrijfsterrein is deels verhard. De Elster Grindweg bevindt zich op enige afstand ten westen van deze onderzoeklocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en/of bedrijven. In tabel 2.2 en 2.3 op de volgende pagina zijn per locatie de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens Hoenveldsestraat (ong.) noordelijke locatie

Locatie	Hoenveldsestraat (ong.) te Driel
Ligging locatie	De onderzoeklocaties liggen circa 1.250 m ten zuiden van de kern van Driel
Kadastrale gegevens:	Gemeente Heteren, Sectie O, nummer 230
Oppervlakte	Circa 620 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 184.489, Y: 440.568
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Moestuin
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers

Tabel 2.3: Locatiegegevens Elster Grindweg 22 zuidelijke locatie

Locatie	Elster Grindweg 22 te Driel
Ligging locatie	De onderzoeklocaties liggen circa 1.250 m ten zuiden van de kern van Driel
Kadastrale gegevens:	Gemeente Heteren, Sectie O, nummers 807 (deels) en 1287 (deels)
Oppervlakte	Circa 6.000 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 184.542, Y: 440.077
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Gemeente Overbetuwe, de heer E. Gloudemans
- Opdrachtgever: BRO
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten bestudeerd. Hieruit blijkt dat de noordelijke onderzoekslocatie van omstreeks 1850 tot 1957 bebouwd is geweest. De zuidelijke locatie is rond 1957 bebouwd en ontwikkeld. De locaties en de directe omgeving hiervan zijn altijd in gebruik geweest ten behoeve van akker- en landbouw en fruitteelt geweest. De toplagen van de onderzoekslocaties zijn dan ook verdacht ten aanzien van bestrijdingsmiddelen.

Informatie Gemeente Overbetuwe

Uit historisch informatie van de Gemeente Overbetuwe komt naar voren dat er van beide locaties geen concrete informatie beschikbaar. Uit de informatie blijkt tevens dat de noordelijke locatie als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging wordt beschouwd. De zuidelijke locatie wordt door de gemeente Overbetuwe op basis van de bedrijfsactiviteiten (pluimveebedrijf) wel als verdacht beschouwd ten aanzien van een eventuele bodemverontreiniging. Echter uit de beschikbaar gestelde stukken is dit echter niet te herleiden. Tevens blijkt uit de aangeleverde Hinderwet- en Wet Milieubeheervergunningen niet de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag van bodembedreigende middelen.

Er is, voor zover bekend, ter plaatse van de onderzoekslocaties niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Provinciale bodematlas Gelderland

Uit de Asbestkansenkaart (vlakkenkaart) blijkt dat op beide locaties een matige kans aanwezig is om asbest aan te treffen. Uit de puntenkaart blijkt echter dat ter plaatse van de onderzoekslocatie er geen aanleiding is voor de aanwezigheid van asbest.

Uit de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een lage verwachting aanwezig is.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoekslocaties ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen met uitzondering van de toplaag. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen.

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 24 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Tot circa 33 m–mv is vervolgens een scheidende laag,

bestaande uit voornamelijk kleihoudende (zand)lagen aanwezig. Tot dieper dan 200 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (noord)westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van beide onderzoekslocaties. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) worden de locaties beschouwd als "onverdacht". De toplaag is wel verdacht ten aanzien van bestrijdingsmiddelen. Aangezien de onderzoeksstrategie niet significant afwijkt is besloten de toplaag eveneens volgens onverdachte strategie te onderzoeken. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Uit de resultaten van het vooronderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden.

3.2 Onderzoeksstrategie

De oppervlakte van de noordelijke onderzoekslocatie bedraagt circa 620 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal vier boringen tot 0,5 meter diepte, één boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand moet worden uitgevoerd en welke zal worden afgewerkt met een peilbuis.

De oppervlakte van de zuidelijke onderzoekslocatie bedraagt circa 6.000 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal twaalf boringen tot 0,5 meter diepte, drie boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Voor het asbestonderzoek op beide locaties conform NEN5707 worden de ondiepe boringen vervangen door gaten met een afmeting van circa 0,3 x 0,3 x 0,5 meter (lxbxd).

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk op de locaties is uitgevoerd op 11 juli 2019 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige verharding en vegetatie geschat op 50% - 70%. Vanwege het aantreffen van puinhoudende grond

Vervolgens zijn op de noordelijke locatie in totaal zes boringen verricht en/of gaten gegraven. Hiervan zijn vier gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv, één boring tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 2,8 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,8 tot 2,8 m-mv. Op de zuidelijke locatie zijn in totaal zestien boringen verricht en/of gaten gegraven. Hiervan zijn twaalf gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv één van deze gaten is met de grondboor doorgezet tot 2,0 m-mv, twee boringen tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 2,8 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,8 tot 2,8 m-mv.

De peilbuizen zijn na plaatsing op 11 juli 2019 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 18 juli 2019 door de heer E.C. Karperien doorgepompt. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Op maandag 19 augustus is door de heer E.C. Karperien de zestiende boring verricht. Deze is tijdens het veldwerk 11 juli 2019 per abuis achterwege gebleven. Aangezien visueel geen afwijkingen zijn waargenomen is uit deze boring geen monster ter analyse aangeboden.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit klei bestaat. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 0,5 m –mv sporen puin waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 0,95 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de noordelijke locatie is één mengmonster van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Aanvullend zijn van de bovengrond twee mengmonsters samengesteld; één ten behoeve van de aanvullende analyse van de toplaag op bestrijdingsmiddelen (OCB) en één is conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van de (samengestelde meng-)monsters op de noordelijke locatie weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters Noordelijke locatie

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
1. MM BG 1	1-1	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen toplaag
	2-1	0,0-0,3	
	3-1	0,0-0,3	
	4-1	0,0-0,3	
	5-1	0,0-0,3	
	6-1	0,0-0,3	
1. MM BG 2	1-2	0,0-0,3	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	2-2	0,0-0,3	
	3-2	0,0-0,3	
	4-2	0,0-0,3	
	5-2	0,0-0,3	
	6-2	0,0-0,3	
1. MM FF BG 1	3	0,0-0,45	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond
	4	0,0-0,45	
	5	0,0-0,45	
	6	0,0-0,45	
1 MM OG	1-4	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	1-5	1,0-1,5	
	1-6	1,5-2,0	
	2-4	0,5-1,0	
Grondwater			
01-1-1		1,8-2,8	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de zuidelijke locatie zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Aanvullend zijn van de bovengrond vier mengmonsters samengesteld; twee ten behoeve van de aanvullende toplaag analyse op bestrijdingsmiddelen (OCB) en twee zijn conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In tabel 3.2 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van de (samengestelde meng-)monsters op de noordelijke locatie weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling van de (meng)monsters Zuidelijke locatie

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
2. MM BG 1	102-2	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	105-2	0,0-0,5	
	106-2	0,0-0,5	
	107-2	0,0-0,5	
	108-2	0,0-0,5	
	109-2	0,0-0,5	
2. MM BG 2	101-3	0,3-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	103-3	0,25-0,5	
	104-2	0,0-0,5	
	110-3	0,25-0,5	
	111-3	0,38-0,5	
	112-3	0,25-0,5	
	113-3	0,25-0,5	
	114-2	0,0-0,5	
2. MM BG 3	102-1	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen toplaag
	105-1	0,0-0,3	
	106-1	0,0-0,3	
	109-1	0,0-0,3	
2. MM BG 4	104-1	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen toplaag
	107-1	0,0-0,3	
	108-1	0,0-0,3	
	114-1	0,0-0,3	
	115-1	0,0-0,3	
2. MM FF BG 2	102	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond
	105	0,0-0,5	
	106	0,0-0,5	
	107	0,0-0,5	
	108	0,0-0,5	
	109	0,0-0,5	
2. MM FF BG 3	110	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond
	111	0,0-0,5	
	112	0,0-0,5	
	113	0,0-0,5	
	114	0,0-0,5	
	115	0,0-0,5	
2. MM OG 1	101-4	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	101-5	1,0-1,5	
	102-3	0,5-1,0	
	103-4	0,5-1,0	
	104-3	0,5-1,0	
Grondwater			
101-1-1		1,8-2,8	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyseresultaten grond

Noordelijke locatie

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters noordelijke locatie

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
1. MM BG 1	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
1. MM BG 2	Nikkel	33	36	0,02	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Koper	38	42	0,01	
	Zink	150	166	0,04	
	Barium	230	256	-	
	Kwik	0,19	0,20	0	
	Lood	71	76	0,05	
	PAK	6,1	6,1	0,12	
1. MM FF BG1	-	-	-	-	Bevat geen asbest
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK bevat en de ondergrond geen verhoogde gehalten bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de is de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Zuidelijke locatie

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters op de zuidelijke locatie. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters noordelijke locatie

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
2. MM BG 1	Koper	63	57	0,11	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Barium	240	188	-	
	Lood	64	59	0,02	
	PAK	1,80	1,80	0,01	
2. MM BG 2	Barium	310	215	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
2. MM BG 3	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
2. MM BG 4	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
2. MM FF BG2	-	-	-	-	Bevat geen asbest
2. MM FF BG3	-	-	-	-	Bevat geen asbest
2. MM OG	Nikkel	47	35	0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Barium	310	227	-	

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0,0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK bevat en de ondergrond geen verhoogde gehalten bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en barium gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, de gehalten aan nikkel en barium kleiner zijn dan tweemaal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Noordelijke locatie

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster op de noordelijke locatie. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen $\mu\text{S/cm}$
01-1-1	1,8-2,8	0,95	Barium	130/130	0,01	Overschrijding streefwaarde	37 [#]	6,83	874

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $> 0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $> 0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- [#] : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGv. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Zuidelijk locatie

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster op de noordelijke locatie. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.4: Interpretatie van de analysesresultaten van het grondwatermonster

Peil- buis	Filter- stelling	Grondwater- stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster- conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen μS/cm)
101-1-1	1,8-2,8	0,95	Barium	56/56	0,01	Overschrijding streefwaarde	8,6	7	481

- : niet onderzocht
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- >0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- # : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analysesresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5. Conclusies

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elster Grindweg te Driel.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn op beide locaties in zowel boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk. OCB's en Asbest zijn niet in verhoogde mate aangetroffen.

5.2 Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater op beide locaties een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Aangezien met betrekking tot de licht verhoogde concentratie aan barium geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK in grond en de licht verhoogde concentraties aan barium in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Analytisch is in de bovengrond geen asbest aangetoond.

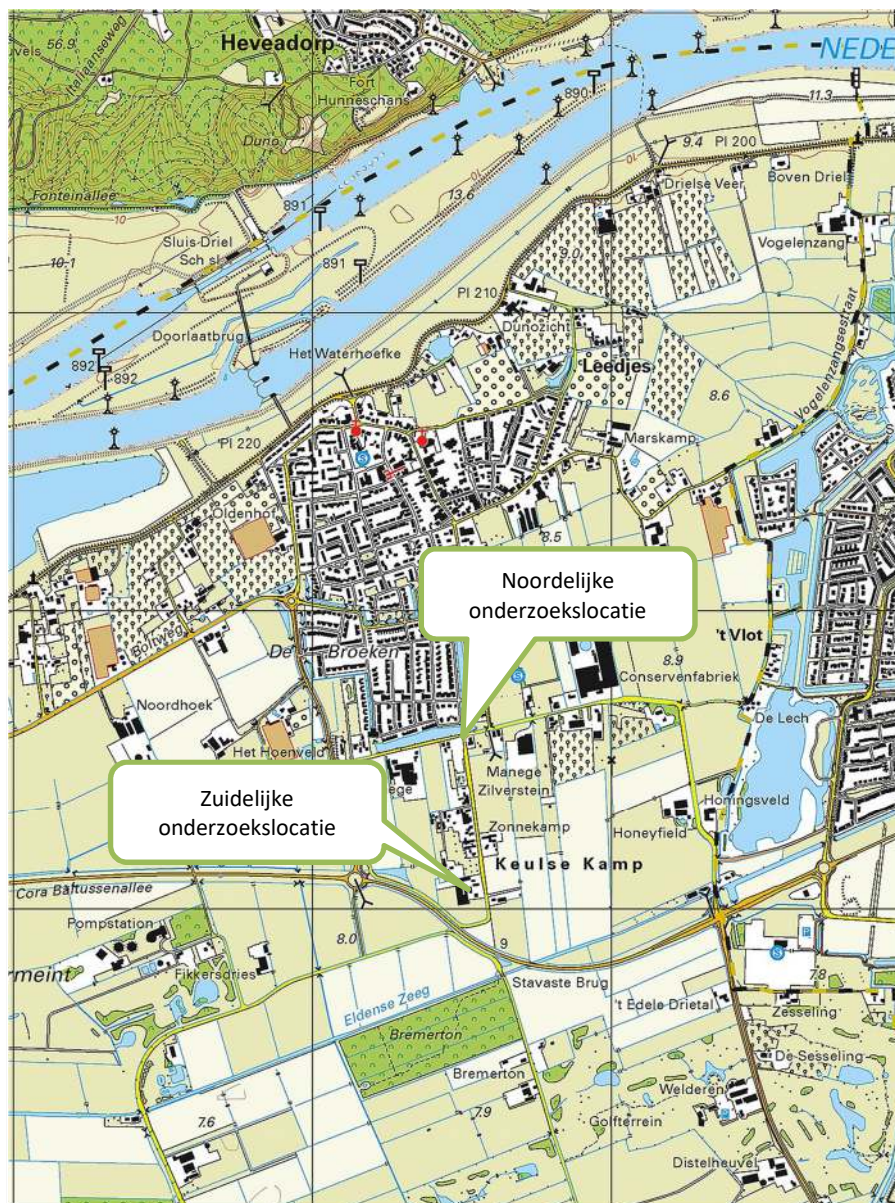
6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0023-004

BIJLAGE 2
SITUATIETEKENINGEN



NOORD



Legenda:

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊠ Gat 0,3 x 0,3 x 0,5m
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend:

Gemeente: Heteren
Sectie: 0
Nummer(s): 230



Verkennend bodemonderzoek

project	: Elster Grindweg te Driel	proj.nr.	: 1
tekening	: Situatieschets	tek.nr.	: 1
opdr.gever	: BRO	schaal	: 1:250
locatie	: Elster Grindweg te Driel	form.	: A3L
proj.leider	: R. Fieten	datum	: 10-07-2019
tekenaar	: B. Franke	gecontr.	: RF

Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet : www.lycens.nl

boormeester : E.C. Karperien
datum veldw. : 11 juli 2019
schaalbalk : 0 2,5 5 7,5 10 12,5

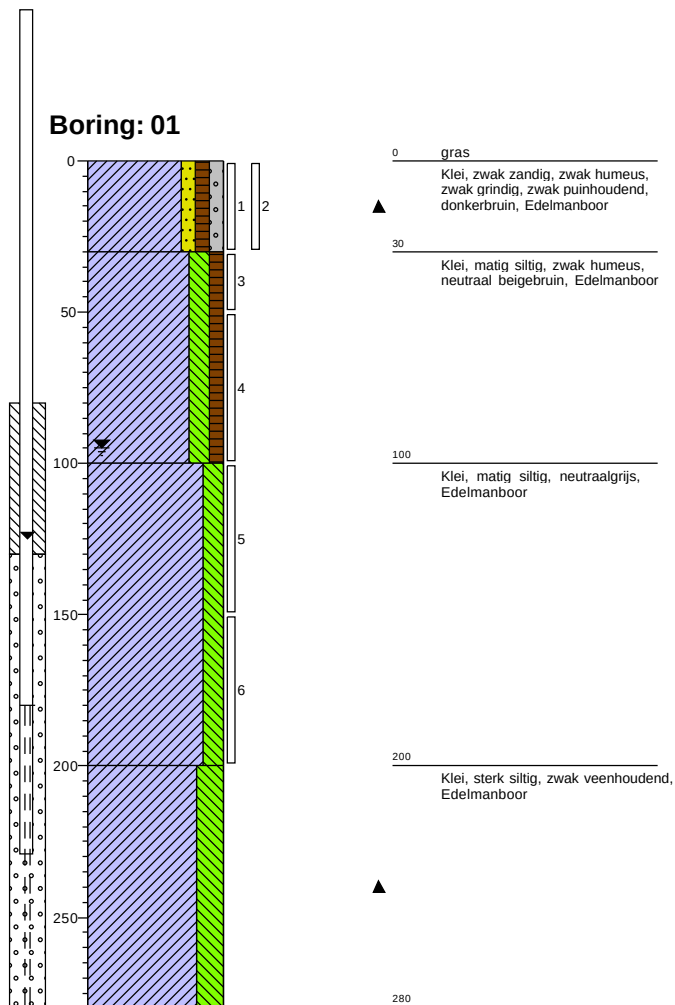


BIJLAGE 3

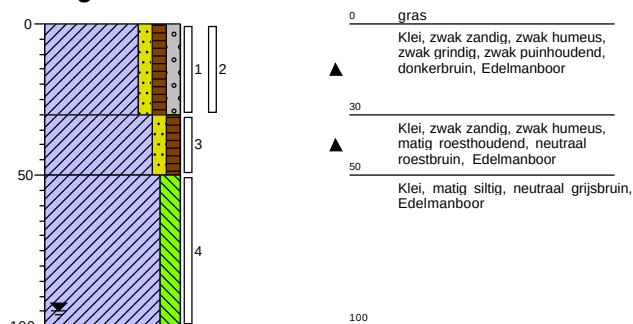
BOORPROFIELEN

Bijlage 3

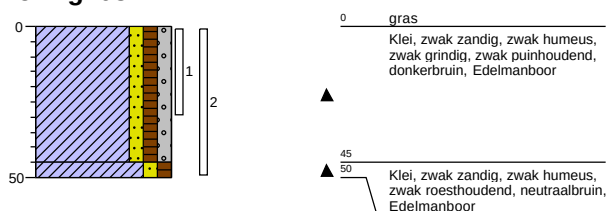
Boring: 01



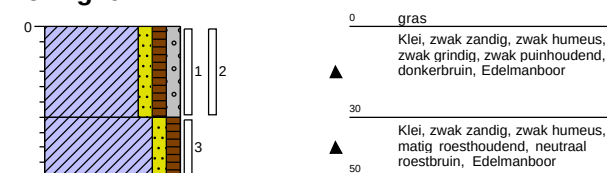
Boring: 02



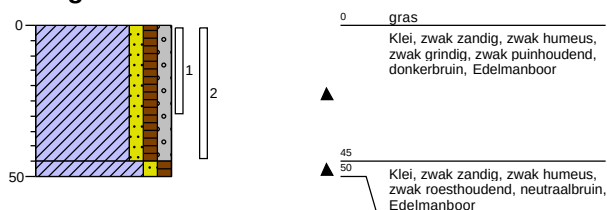
Boring: 03



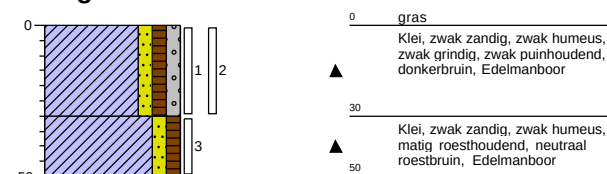
Boring: 04



Boring: 05



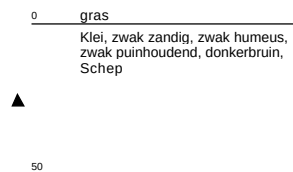
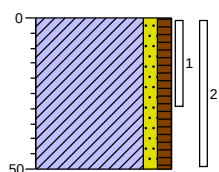
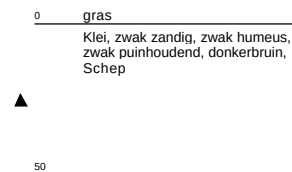
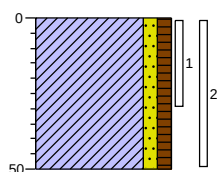
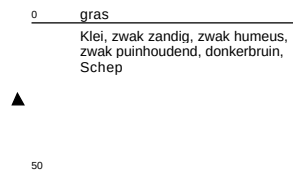
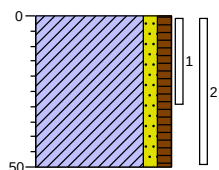
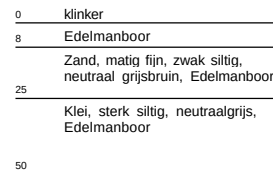
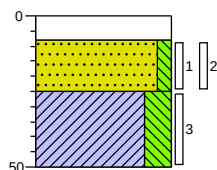
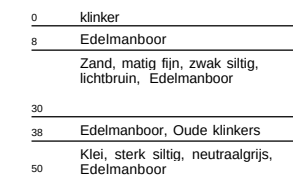
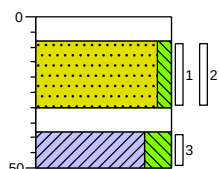
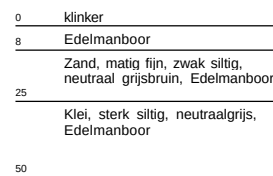
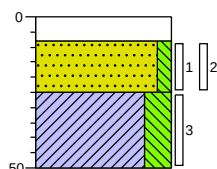
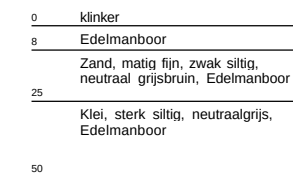
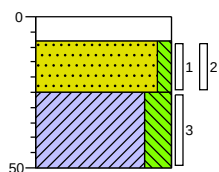
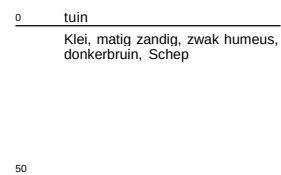
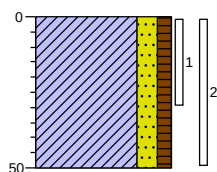
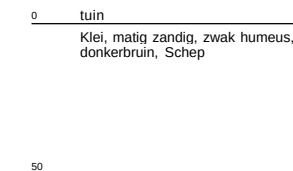
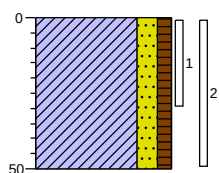
Boring: 06



Projectcode: 2019-0023-004
Opdrachtgever: BRO
Projectnaam: Elster grindweg te Driel

Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: R.A. Fieten
Schaal: 1: 25



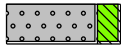
Boring: 107**Boring: 108****Boring: 109****Boring: 110****Boring: 111****Boring: 112****Boring: 113****Boring: 114****Boring: 115**

Projectcode: 2019-0023-004
Opdrachtgever: BRO
Projectnaam: Elster grindweg te Driel

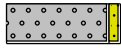
Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: R.A. Fieten
Schaal: 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

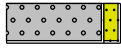
grind



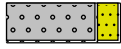
Grind, siltig



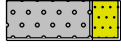
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

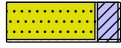


Grind, sterk zandig

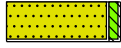


Grind, uiterst zandig

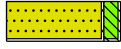
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

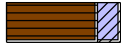
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

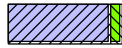


Veen, zwak zandig

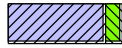


Veen, sterk zandig

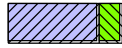
klei



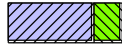
Klei, zwak siltig



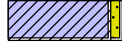
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

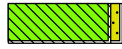


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

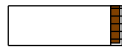


Leem, zwak zandig

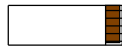


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



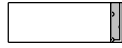
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

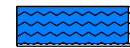
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

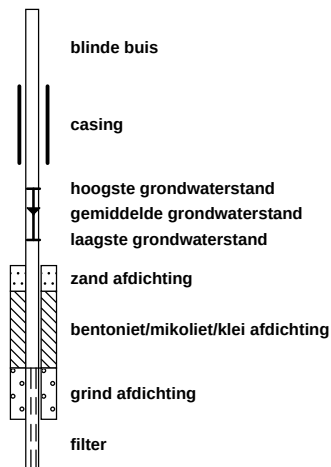


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 4

TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		1. MM BG 2			1. MM OG 1		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend					
Certificaatcode		2019102220			2019102220		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 01, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	7,50			2,60		
Lutum	% ds	21,8			37,6		
Datum van toetsing		23-7-2019			23-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	12	13	-0,01	14	10	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	33	36	0,02	46	34	-0,02
Koper	mg/kg ds	38	42	0,01	27	25	-0,1
Zink	mg/kg ds	150	166	0,04	100	84	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,50	-0,01	0,28	0,31	-0,02
Barium	mg/kg ds	230	256 ⁽⁶⁾		240	171 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,20	0	0,051	0,046	-0
Lood	mg/kg ds	71	76	0,05	27	25	-0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,74		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,10	0,12		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0065	-0,01		<0,019	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<33	-0,03	<35	<94	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	23 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9			94,7		
Droge stof	% m/m	82,3	82,3 ⁽⁶⁾		68,8	68,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	21,8			37,6		
Organische stof (humus)	%	7,5			2,6		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		18-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		23-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	4,6	4,6	-0,19
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	17	17	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropaanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		1. MM BG 1		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2019102220		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	6,20		
Lutum	% ds	20,3		
Datum van toetsing		23-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0011	0,0018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,02		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,0023	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0077	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0041	0,0066	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0032	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0013	0,0021	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0023	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0023	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0034	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,031	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4		
Droge stof	% m/m	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20,3		
Organische stof (humus)	%	6,2		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Grondmonster		MM FF BG 1
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend
Certificaatcode		V190702125 v1
Boring(en)		MM01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		15-8-2019
Monsterconclusie		
	Meetw	GSSD Index
OVERIG		
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	<2
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	0
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	0
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13,9
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg ds	0 ⁽¹⁾
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds	0 ⁽¹⁾
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds	0
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds	0 ⁽¹⁾
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds	0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds	1,4
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	1,4
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg	0
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg	0
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg	0
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg	0
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg	0
Asbest fractie groter dan 16 mm	mg	0
Asbest totaal		⁽²⁾
Asbest > 0,5 mm	mg	0
Asbest (som)	mg	0
Asbest (som)	mg/kg ds	<2
Droge stof	%	90,1 90,1 ⁽⁶⁾
Asbest (som, serpentijn)		
Asbest (som, amfibool)		⁽²⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

Grondmonster		2. MM BG 1			2. MM BG 2			2. MM OG 1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2019102243			2019102243			2019102243		
Boring(en)		102, 105, 106, 107, 108, 109			101, 103, 104, 110, 111, 112, 113, 114, 115			101, 101, 102, 103, 104		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	8,20			7,20			2,60		
Lutum	% ds	33,5			38,7			36,4		
Datum van toetsing		23-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	15	12	-0,02	15	11	-0,02	12	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	39	31	-0,06	48	34	-0,02	47	35	0
Koper	mg/kg ds	63	57	0,11	32	27	-0,09	23	22	-0,12
Zink	mg/kg ds	160	138	-0	130	103	-0,06	98	84	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,59	0,57	-0	0,47	0,45	-0,01	0,28	0,31	-0,02
Barium	mg/kg ds	240	188 ⁽⁶⁾		310	215 ⁽⁶⁾		310	227 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,10	-0	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	64	59	0,02	43	38	-0,03	25	24	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,80	0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0060	-0,01		<0,0068	-0,01		<0,019	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<30	-0,03	<35	<34	-0,03	<35	<94	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	15 ⁽⁶⁾		<11	11 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,9	10,9 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	89,5			90,1			94,8		
Droge stof	% m/m	82,2	82,2 ⁽⁶⁾		70	70 ⁽⁶⁾		75	75 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	33,5			38,7			36,4		
Organische stof (humus)	%	8,2			7,2			2,6		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1		
Datum		18-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		23-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	3,3	3,3	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	14	14	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	56	56	0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		2. MM BG 3			2. MM BG 4		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2019102243			2019102243		
Boring(en)		102, 105, 106, 109			104, 107, 108, 114, 115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	8,30			6,40		
Lutum	% ds	32,0			41,1		
Datum van toetsing		23-7-2019			23-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,001	0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT, DDE, DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051			0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0023			0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016			0,015		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,016		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017	<0,0017	-0	<0,0022	<0,0022	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0028	-0,04	<0,0022	<0,0022	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0016	0,0019		<0,001	<0,001	
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0017	<0,0017	-0	<0,0022	<0,0022	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0017	<0,0017	-0,13	<0,0022	<0,0022	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0017	<0,0017	-0	<0,0022	<0,0022	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0025	<0,0025	-0	<0,0033	<0,0033	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,019		<0,023	<0,023	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	89,4			90,8		
Droge stof	% m/m	85	85 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	32			41,1		
Organische stof (humus)	%	8,3			6,4		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Grondmonster		MM FF BG 2	MM FF BG 3				
Grondsoort		Klei	Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend					
Certificaatcode		V190702125 v1	V190702125 v1				
Boring(en)		MM02	MM03				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	10,00	10,00				
Lutum	% ds	25,0	25,0				
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019				
Monsterconclusie							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	<2			<2		
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	0			0		
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	0			0		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10,5			7,7		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	0			0		
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds	0			0		
Concentratie crocidoliet (ondergrens	mg/kg ds	0	(1)		0	(1)	
Concentratie crocidoliet (bovengrens	mg/kg ds	0			0		
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds	0	(1)		0	(1)	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds	0			0		
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds	0			0		
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds	0	(1)		0	(1)	
Concentratie chrysotiel (ondergrens	mg/kg ds	0			0		
Concentratie chrysotiel (bovengrens	mg/kg ds	1,9			3,3		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2			<2		
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0			0		
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	1,9			3,3		
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg	0			0		
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg	0			0		
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg	0			0		
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg	0			0		
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg	0			0		
Asbest fractie groter dan 16 mm	mg	0			0		
Asbest totaal			(2)			(2)	
Asbest > 0,5 mm	mg	0			0		
Asbest (som)	mg	0			0		
Asbest (som)	mg/kg ds	<2			<2		
Droge stof	%	85,4	85,4 (6)		69,8	69,8 (6)	
Asbest (som, serpentijn)							
Asbest (som, amfibool)			(2)			(2)	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.**.1 Veldwerk**

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen Woningbouwontwikkeling Elster Grindweg te Driel

Rapportnr. M19 298.401.1

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Tel: 0441 850400

Contactpersoon : de heer. T. Schalkx

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 29 mei 2019

Referentie : QR/QR/M19 298.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.1	Cora Baltussenallee N837	9
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Wegverkeerslawaaï	11
5.2.1	Cora Baltussenallee	11
6	Conclusie	12

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de woningbouwontwikkeling aan de Elster Grindweg te Driel, gemeente Overbetuwe, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de situatie opgenomen van het onderzochte bouwplan, in bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel.



Figuur 1.1: Situatie (bron: BRO)

Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de in figuur 1 weergegeven 2 woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van Cora Baltussenallee (N837). Voor de Elster Grindweg is de etmaalintensiteit lager dan 500 motorvoertuigen per etmaal. Omdat de intensiteit zeer laag is, is deze weg in het onderhavige onderzoek in overleg met de gemeente verder buiten beschouwing gelaten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een situatietekening die door de opdrachtgever is verstrekt. Daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Overbetuwe en zijn afkomstig van het Regionale Verkeersmodel voor 2018 en 2028. In het verkeersmodel zijn alleen etmaalintensiteiten opgenomen en is het aandeel vrachtverkeer opgenomen. Aanvullende gegevens inzake de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode zijn niet beschikbaar. Hier is uitgegaan van een standaard verdeling.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2028/30.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Cora Baltussenallee (wv1)	15800	D	6.6%	87%	9%	4%	80	83
		A	3.6%	87%	9%	4%		
		N	0.8%	87%	9%	4%		
Cora Baltussenallee (wv2)	9700	D	6.6%	87%	9%	4%	50	01
		A	3.6%	87%	9%	4%		
		N	0.8%	87%	9%	4%		
Cora Baltussenallee (wv3)	15800	D	6.6%	86%	10%	4%	80	83
		A	3.6%	86%	10%	4%		
		N	0.8%	86%	10%	4%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: glad asfalt / DAB

type 83: geluidarme wegverharding dunne deklaag type A

Ter plaatse van de rotonde is uitgegaan van een gemiddelde rekensnelheid van 50 km/h voor alle verkeer. Op de rotonde is uitgegaan van een gewone wegverharding en voor de doorgaande wegvakken is uitgegaan van een geluidarme wegverharding dunne deklaag type A. Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Cora Baltussenallee N837

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Cora Baltussenallee [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	50	2	48	wonen	48	53
1	4.5	51	2	49	wonen	48	53
1	7.5	51	2	49	wonen	48	53
2	1.5	49	2	47	wonen	48	53
2	4.5	50	2	48	wonen	48	53
2	7.5	51	2	49	wonen	48	53
3	1.5	42	2	40	wonen	48	53
3	4.5	43	2	41	wonen	48	53
3	7.5	43	2	41	wonen	48	53
4	1.5	44	2	42	wonen	48	53
4	4.5	45	2	43	wonen	48	53
4	7.5	45	2	43	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Cora Baltussenallee [in dB].

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	46	2	44	wonen	48	53
5	4.5	47	2	45	wonen	48	53
5	7.5	47	2	45	wonen	48	53
6	1.5	47	2	45	wonen	48	53
6	4.5	47	2	45	wonen	48	53
6	7.5	47	2	45	wonen	48	53
7	1.5	42	2	40	wonen	48	53
7	4.5	40	2	38	wonen	48	53
7	7.5	40	2	38	wonen	48	53
8	1.5	40	2	38	wonen	48	53
8	4.5	41	2	39	wonen	48	53
8	7.5	41	2	39	wonen	48	53

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Cora Baltussenallee

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 49 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning komt ter vervanging van bestaande bebouwing.
- Maatregelen aan de bron zijn in de voorliggende situatie niet mogelijk. De weg is reeds voorzien van geluidarm asfalt en het verlagen van de verkeersintensiteiten is gezien de functie van de weg niet mogelijk.
- Daar de voorkeursgrenswaarde bij 1 woning wordt overschreden en alleen ter plaatse van de verdiepingen is geen nader onderzoek gedaan naar mogelijke maatregelen in het overdrachtsgebied. De kosten van een dergelijke maatregel in de vorm van een grondwal zal al snel uitkomen op een bedrag van meer dan € 50.000,--. Daarbij is nog maar de vraag of de betreffende gronden in eigendom zijn of kunnen worden verworven door de ontwikkelaar. Omwille van het bovenstaande is geen nader onderzoek gedaan naar een voorziening in het overdrachtsgebied omdat een dergelijke voorziening op overwegende bezwaren zal stuiten van financiële aard.
- Bij de gemeente Overbetuwe kan een verzoek worden ingediend voor het vast stellen van een hogere toelaatbare waarde. De gemeente kan daar aanvullende eisen aan stellen. Uit hoofdstuk 4 blijkt dat elke woning zal beschikken over een geluidluwe gevel.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, dient ermee rekening te worden gehouden dat er eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In de voorliggende situatie betekent dit dat de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering gelijk is aan de minimum eis van 20 dB.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurgrenswaarde zal worden overschreden vanwege wegverkeerslawaaï van de Cora Baltussenallee (N837).

De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeurgrenswaarde stuit op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële aard. Bij de gemeente Overbetuwe dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

Voor de geluidwering van de gevels kan worden volstaan met de minimum eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

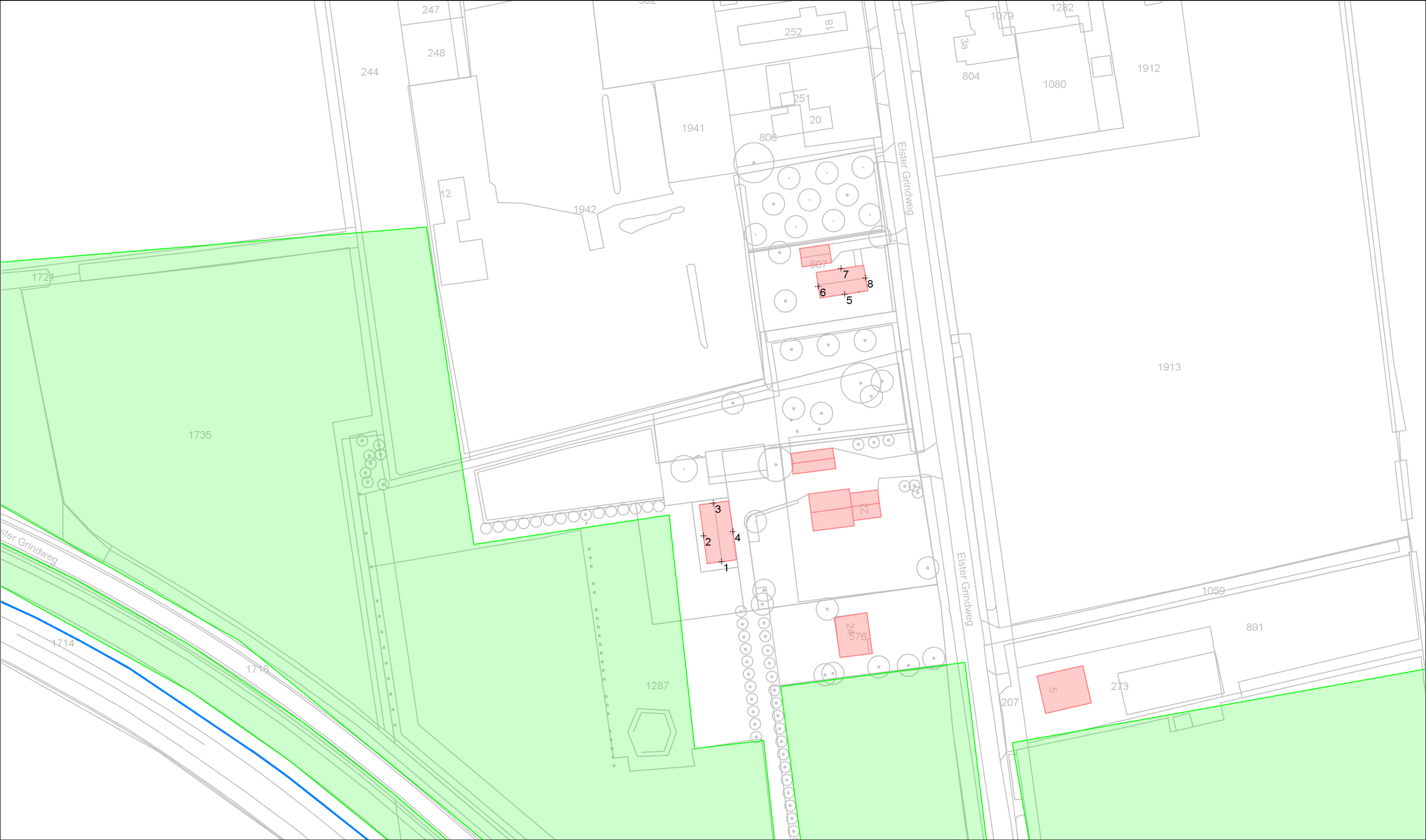


- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



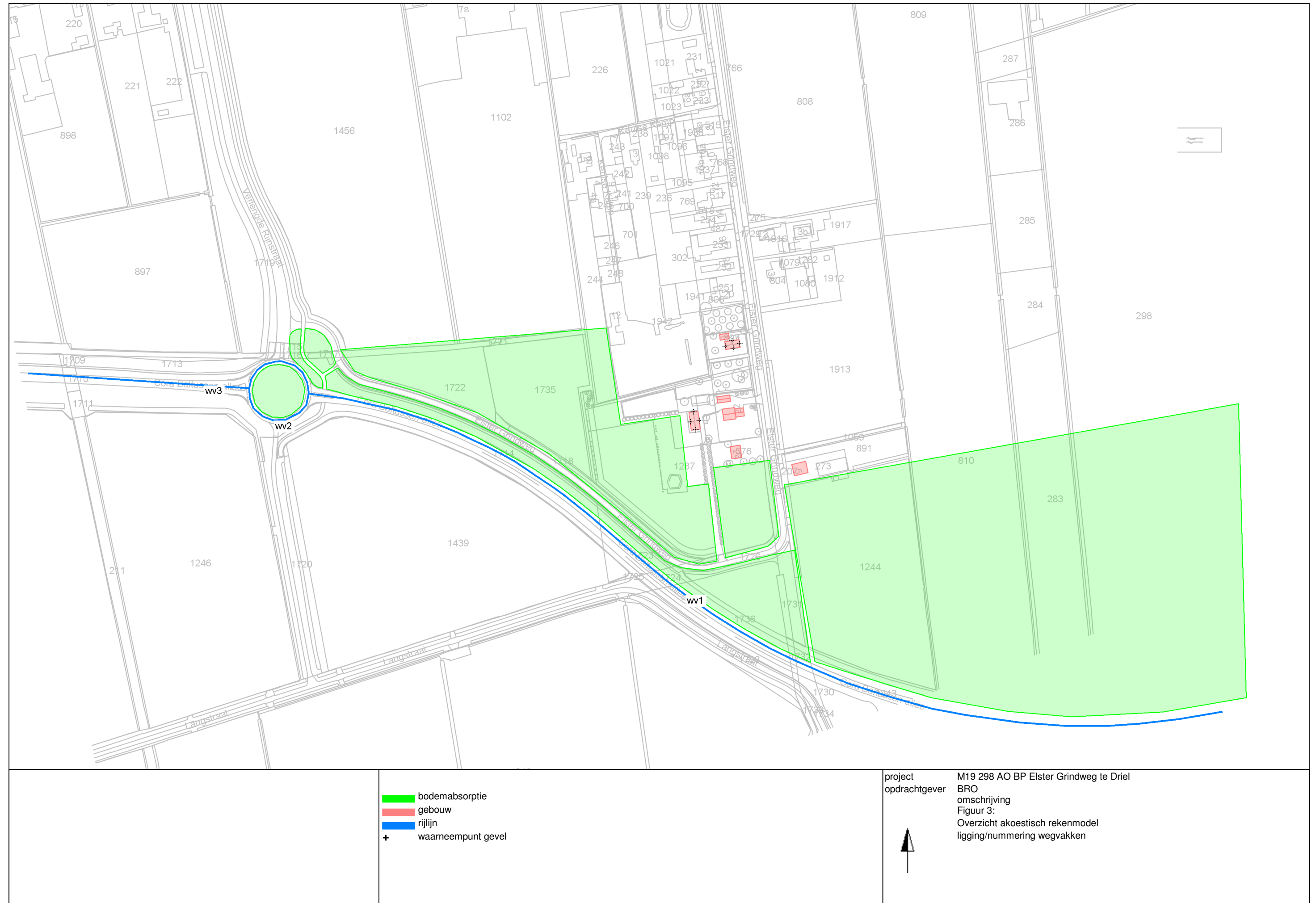


- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering waarneempunten







- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering gebouwen





- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever



M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bodemabsorptiegebieden

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten

Projectgegevens

projectnaam: M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
opdrachtgever: BRO
adviseur:
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-05-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 17:29
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	16.0	8.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
2	13.0	8.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3	15.0	8.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	11.2	8.0	2=noklijn op gevel 2		8.0	8.0	80	80	80	80	☐	☐		
5	12.0	8.0	2=noklijn op gevel 2		8.0	8.0	80	80	80	80	☐	☐		
6	10.0	8.0	2=noklijn op gevel 2		4.0	4.0	80	80	80	80	☐	☐		
7	16.0	8.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
8	11.0	8.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	49.38	46.74	40.22	50.14	2	48	50.22	2	48	49.38	46.74	40.22		
						VL (0)	1	4.5	49.77	47.13	40.60	50.53	2	49	50.60	2	49	49.77	47.13	40.60		
						VL (0)	1	7.5	50.27	47.63	41.10	51.03	2	49	51.10	2	49	50.27	47.63	41.10		
2	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.58	45.94	39.41	49.34	2	47	49.41	2	47	48.58	45.94	39.41		
						VL (0)	1	4.5	49.05	46.41	39.88	49.81	2	48	49.88	2	48	49.05	46.41	39.88		
						VL (0)	1	7.5	49.79	47.15	40.62	50.55	2	49	50.62	2	49	49.79	47.15	40.62		
3	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	41.65	39.01	32.48	42.41	2	40	42.48	2	40	41.65	39.01	32.48		
						VL (0)	1	4.5	42.00	39.36	32.83	42.76	2	41	42.83	2	41	42.00	39.36	32.83		
						VL (0)	1	7.5	42.31	39.67	33.14	43.07	2	41	43.14	2	41	42.31	39.67	33.14		
4	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	43.72	41.08	34.55	44.48	2	42	44.55	2	43	43.72	41.08	34.55		
						VL (0)	1	4.5	44.41	41.77	35.24	45.17	2	43	45.24	2	43	44.41	41.77	35.24		
						VL (0)	1	7.5	44.17	41.53	35.00	44.93	2	43	45.00	2	43	44.17	41.53	35.00		
5	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	45.39	42.75	36.22	46.15	2	44	46.22	2	44	45.39	42.75	36.22		
						VL (0)	1	4.5	45.80	43.16	36.63	46.56	2	45	46.63	2	45	45.80	43.16	36.63		
						VL (0)	1	7.5	46.29	43.65	37.12	47.05	2	45	47.12	2	45	46.29	43.65	37.12		
6	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.29	43.65	37.12	47.05	2	45	47.12	2	45	46.29	43.65	37.12		
						VL (0)	1	4.5	46.16	43.52	36.99	46.92	2	45	46.99	2	45	46.16	43.52	36.99		
						VL (0)	1	7.5	46.50	43.86	37.33	47.26	2	45	47.33	2	45	46.50	43.86	37.33		
7	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	41.67	39.03	32.50	42.43	2	40	42.50	2	40	41.67	39.03	32.50		
						VL (0)	1	4.5	39.03	36.39	29.86	39.79	2	38	39.86	2	38	39.03	36.39	29.86		
						VL (0)	1	7.5	39.11	36.48	29.95	39.87	2	38	39.95	2	38	39.11	36.48	29.95		
8	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	39.69	37.05	30.52	40.45	2	38	40.52	2	39	39.69	37.05	30.52		
						VL (0)	1	4.5	39.78	37.14	30.61	40.54	2	39	40.61	2	39	39.78	37.14	30.61		
						VL (0)	1	7.5	40.27	37.63	31.11	41.03	2	39	41.11	2	39	40.27	37.63	31.11		

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	8.5	197	83 dunne deklagen A CROW316	(1)		wv3	vlicht		17100.0	☒	dag	6.60	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
											avond	3.60	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
											nacht	.80	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
3	8.5	167	01 glad asfalt/DAB	(1)		wv2	vlicht		9700.0	☒	dag	6.60	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
											avond	3.60	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
											nacht	.80	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
5	8.8	890	83 dunne deklagen A CROW316	(1)		wv1	vlicht		15800.0	☒	dag	6.60	87.00	9.00	4.00	80	80	80	
											avond	3.60	87.00	9.00	4.00	80	80	80	
											nacht	.80	87.00	9.00	4.00	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	128	100.0	
2	90	100.0	
3	1062	100.0	
4	900	100.0	
5	170	100.0	
6	1061	100.0	
7	141	100.0	

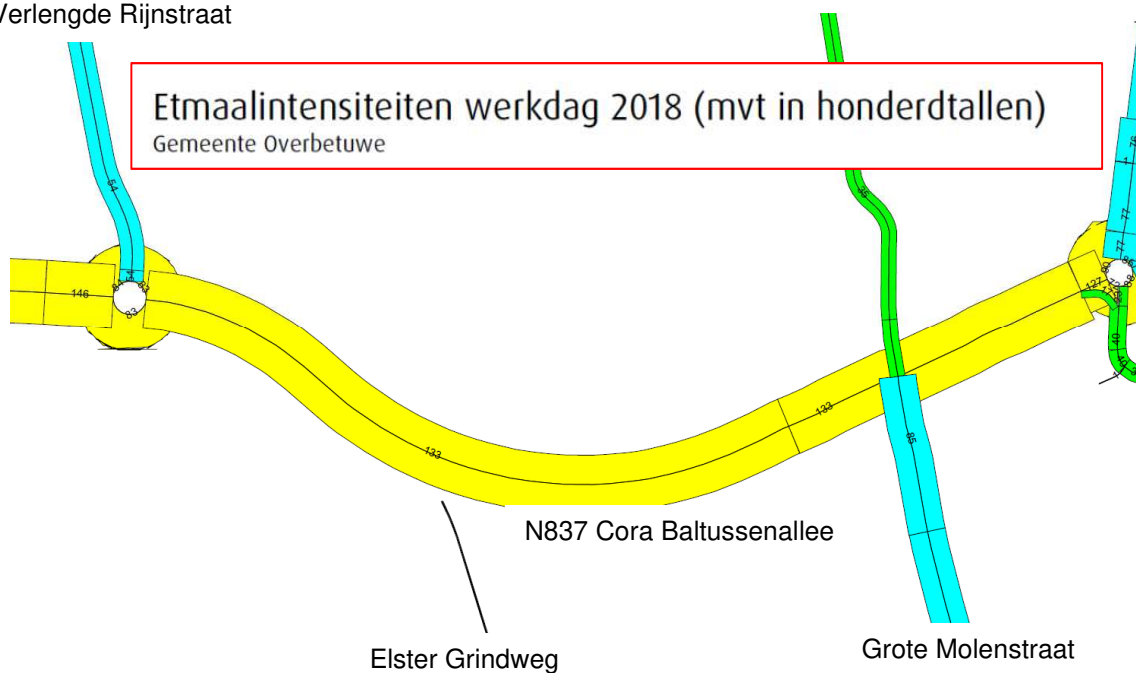
BIJLAGE III

Overzicht verstrekte verkeersgegevens

Verlengde Rijnstraat

Etmaalintensiteiten werkdag 2018 (mvt in honderdtallen)

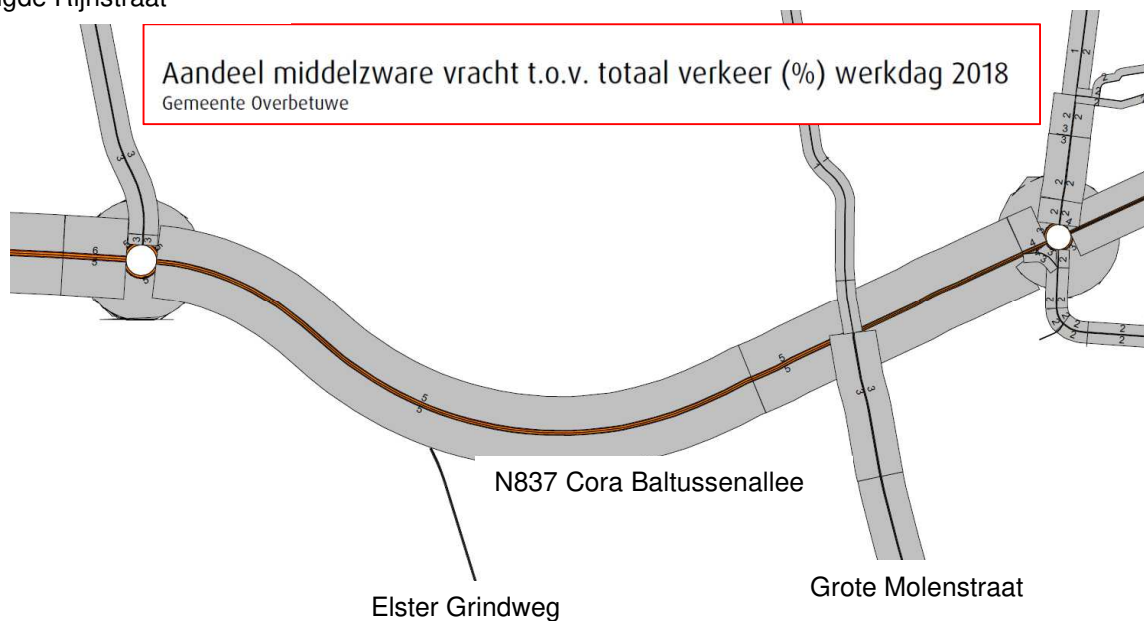
Gemeente Overbetuwe



Verlengde Rijnstraat

Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2018

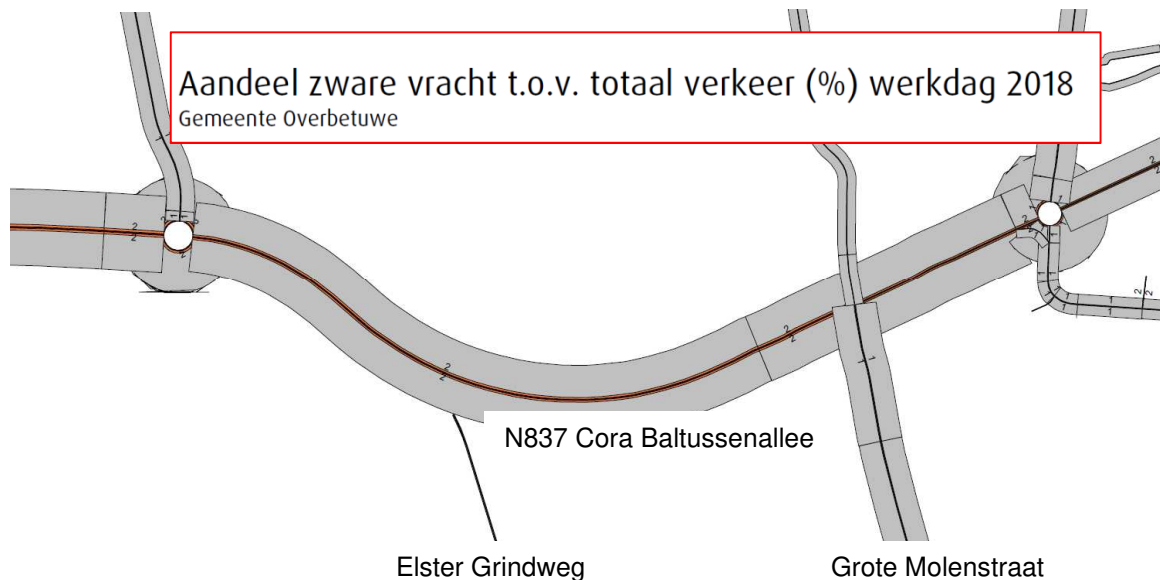
Gemeente Overbetuwe



Verlengde Rijnstraat

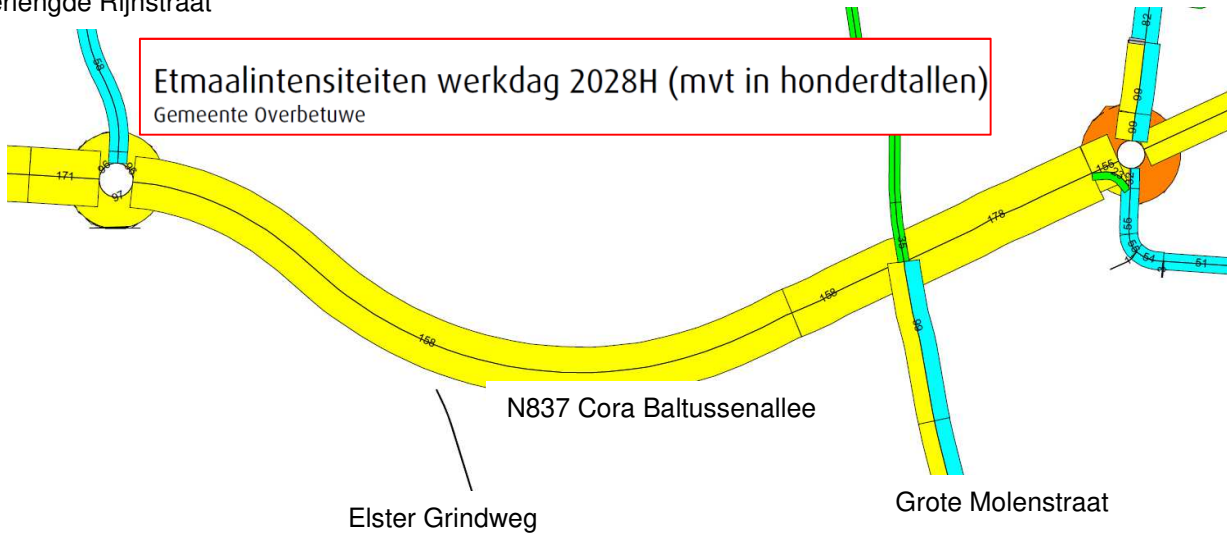
Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2018

Gemeente Overbetuwe



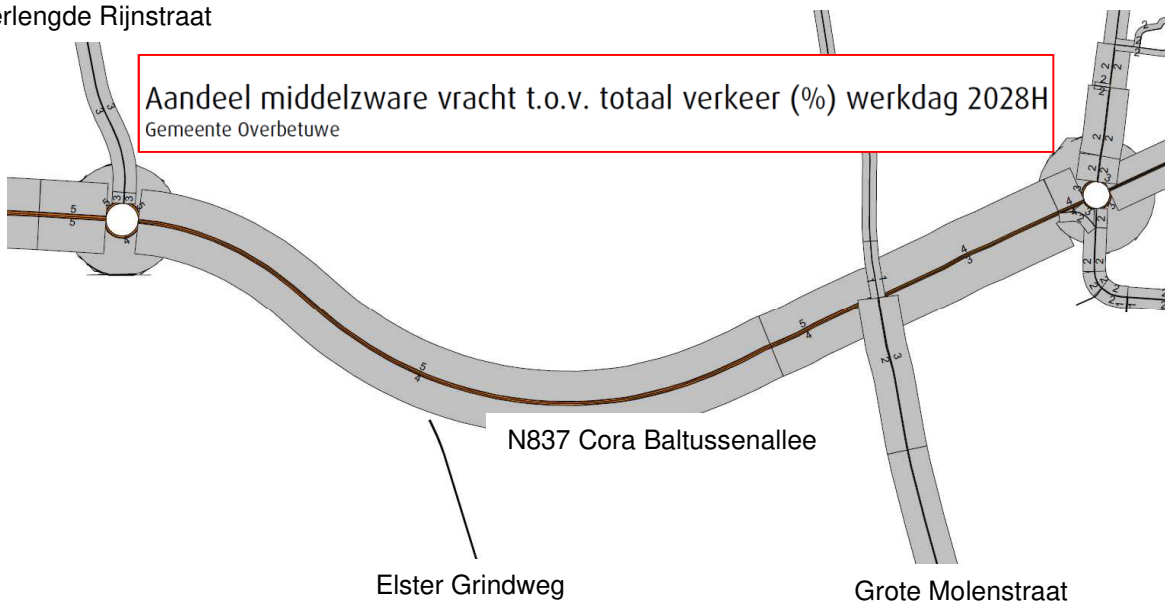
Verlengde Rijnstraat

Etmaalintensiteiten werkdag 2028H (mvt in honderdtallen)
Gemeente Overbetuwe



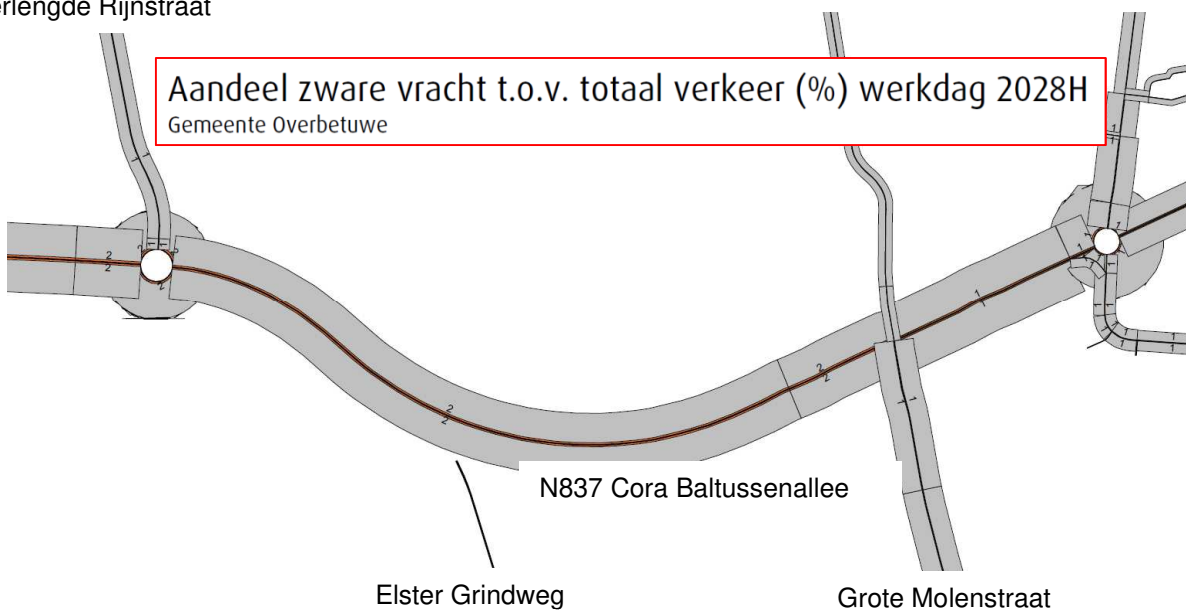
Verlengde Rijnstraat

Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2028H
Gemeente Overbetuwe



Verlengde Rijnstraat

Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2028H
Gemeente Overbetuwe



WEGDEKVERHARDING



Bijlage 3 Quickscan flora en fauna

Notitie : Quickscan flora en fauna ‘Elster Grindweg 22 en Hoenderveldstraat’ te Driel

Datum : 22 mei 2019
 Opdrachtgever : Poelier Hoogsteder
 Projectnummer : P01113
 Opgesteld door : ir. M.J.I.C. van de Schoot
 Interne controle: : ing. M. Koen

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een drie nieuwbouwwoningen naast de bestaande boerderij, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 22 mei 2019 tussen 10:30 tot 11:30 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 16°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Planbeschrijving

De plangebieden zijn gelegen ten zuiden van Driel en ten noordoosten van de N837. In figuur 1 is de topografische ligging van de plangebieden weergegeven.



Figuur 1. Topografische kaart ligging van het plangebied (1:25.000)

Huidige situatie

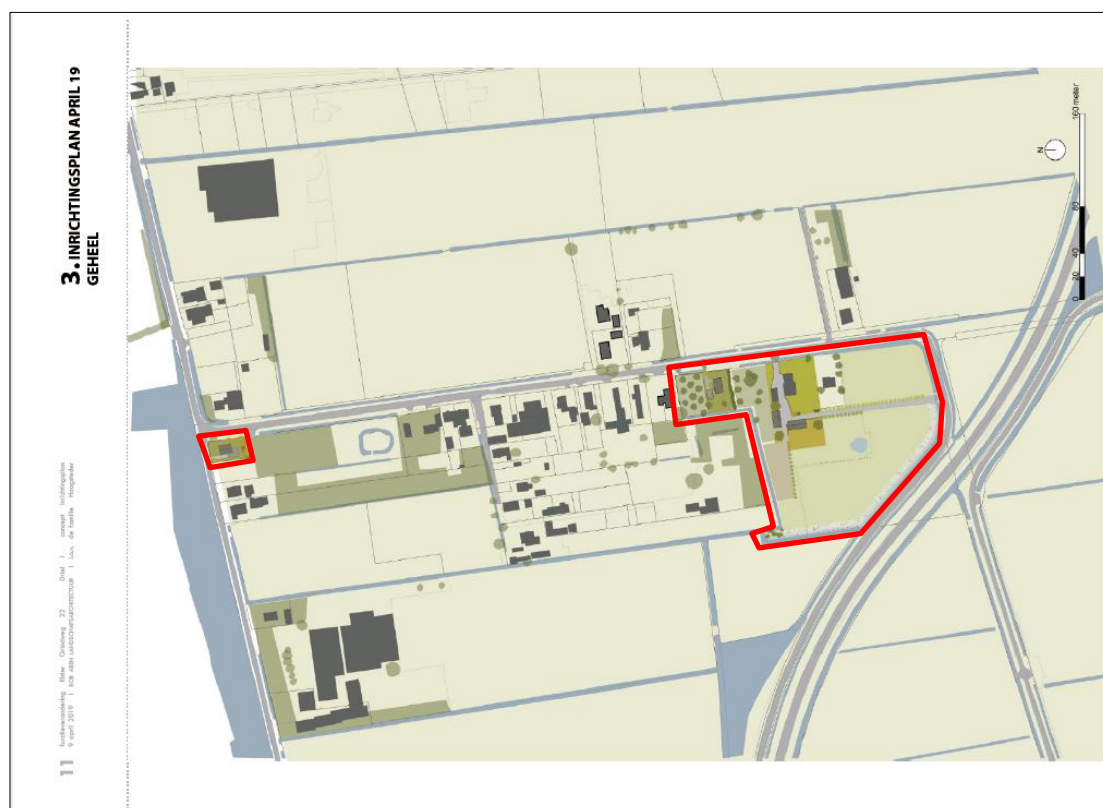
Het zuidelijke plangebied bestaat momenteel uit een caravanopslag in 5 verschillende schuren, enkele weides in het zuiden en een weide met fruitbomen in het noordwesten. Het noordelijke plangebied is een voormalige volkstuin met fruitbomen. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens om op het zuidelijke perceel twee nieuwbouwwoningen te realiseren naast de bestaande boerderij en één nieuwbouwwoning op het noordelijke perceel. Hiervoor zullen een aantal bomen worden gekapt en de 5 schuren worden gesloopt. Daarnaast wordt de grond bouwrijp gemaakt, en worden onder andere een amfibieënpool en bloemrijke akkerrand gerealiseerd. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving (1:3.000)



Figuur 3. Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4. Achterkant van schuren gezien vanaf zuidwesten



Figuur 5. Grasland met de te kappen bomen vanaf noorden



Figuur 6. Binnenkant van een van de schuren



Figuur 7. Fruitboombaard noordoosten van zuidelijk perceel



Figuur 8. Noordelijk perceel gezien vanaf zuidoosten



Figuur 9. Noordelijke perceel gezien vanaf noordoosten

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Rijntakken”, bevindt zich op circa 1,5 kilometer afstand ten noordwesten van het projectgebied (zie figuur 10). Tevens bevindt het Natura 2000-gebied “Veluwe” zich op circa 2 kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van drie nieuwbouwwoningen betreft, is een minimale toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Gezien bij de ontwikkeling een bedrijfsbestemming verdwijnt in combinatie met de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Gelderland bestaat het NNN uit het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en groene ontwikkelingszone (GO). Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het GNN/GO (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het GNN/GO ligt ongeveer 200 meter ten zuidwesten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN/GO niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het GNN/GO wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wet natuurbescherming)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wet natuurbescherming)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
<i>Art 3.1 lid 1</i> Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.5 lid 1</i> Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.10 lid 1a</i> Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
<i>Art 3.1 lid 2</i> Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	<i>Art 3.5 lid 4</i> Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1b</i> Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
<i>Art 3.1 lid 3</i> Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	<i>Art. 3.5 lid 3</i> Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
<i>Art 3.1 lid 4 en lid 5</i> Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	<i>Art 3.5 lid 2</i> Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	<i>Art 3.5 lid 5</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1c</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet veront-rusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

De boerderij en garage direct ten noorden hiervan blijven behouden en de schuren worden gesloopt. In de schuren zijn geen broedlocaties waargenomen van soorten als kerkuil, steenuil, huismus en gier-zwaluw. Van de steenuil is bekend dat een mannetje zijn verblijfplaats in de nestkast in de eikenboom ten noorden van de boerderij heeft, deze blijft behouden. Op het perceel van Keulse Kamp 12 is een nestkast aanwezig waar al meerdere jaren een steenuil een nest uitbroedt. Een deel van het geschikt

steenuilhabitat, de boomgaard aan de Elster Grindweg, gaat verloren. In het noordelijk deel hiervan wordt een nieuwe boomgaard gerealiseerd. Daarnaast verdwijnt een groot deel van de verharding en bebouwing op het perceel en wordt een poel en akkerrand aangelegd, waardoor de steenuil hier in de toekomst meer geschikt leefgebied zal hebben dan in de huidige situatie het geval is. Ook is een nestkast van kerkuil aanwezig in een van de schuren, deze is echter niet in gebruik, gezien het ontbreken van sporen als kruistrepen en braakballen. Daarnaast zijn waarnemingen gedaan van huismus op en rond de boerderij en naastgelegen te behouden garage. De meeste struiken en bomen rondom deze gebouwen blijven echter behouden, waardoor geen geschikte rustplaatsen of essentieel leefgebied van deze soort verloren gaat. Hiernaast zijn op of rond het plangebied geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil waargenomen. Het plangebied kan wel als leefgebied dienen voor deze soorten, door de afname van verharding en realisatie van bloemrijke akkerrand en poel wordt het plangebied zowel kwalitatief als kwantitatief beter leefgebied voor een roofvogelsoort. Daarnaast kunnen in de gebouwen en het opgaand groen mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggemus, zwartkop, winterkoning, en houtduif tot broeden komen.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij het de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van de schuren en het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

Geen van de te slopen gebouwen bevatten geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een vleermuissoort, geen van de schuren bevatten dakbetimmering of isolatie aan de binnenzijde van de golfplaten daken. Ook de te verwijderen bomen bevatten geen geschikte verblijfplaatsen als boomholtes of ruimtes achter lohangend schors. Er gaat geen potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes verloren, gezien er geen grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen verwijderd, doorbroken of verlicht worden.

Toetsing

Bij de werkzaamheden gaan geen potentiële verblijfplaatsen van een vleermuizensoort verloren. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageerhabitat voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als konijn, haas, vos, egel, veldmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Doordat veel verharding en bebouwing verdwijnt, en het grootste deel van het opgaand groen behouden blijft betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten eekhoorn, boommarter, steenmarter, hermelijn, wezel en bunzing voor. Er zijn geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen. In de schuren zijn geen uitwerpselen of vraatsporen aangetroffen die doen duiden op de aanwezigheid van een van de marterachtigen. Delen van het plangebied bieden wel geschikte verblijfplaatsen en foerageergebied voor meerdere van deze soorten. Potentiële verblijfplaatsen gaan echter niet verloren, gezien het opgaand groen, de gebouwen en de verharding geen geschikte verblijfplaatsen bevatten. Door de natuurvriendelijke inrichting en het verwijderen van veel verharding biedt het plangebied in de toekomst meer geschikt leefgebied dan in de huidige situatie het geval is. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de ringslang, adder, gladde slang, hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving, zoals de uiterwaarden en de Veluwe, aan de overzijde van de Nederrijn. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad, poelkikker en kamsalamander bekend. Er vinden geen werkzaamheden plaats aan oppervlaktewater, ook gaat er geen landhabitat verloren tijdens de werkzaamheden, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten, met uitzondering van een incidenteel individu van een algemene (vrijgestelde) soort vanuit de omliggende tuinen.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, kleine ijsvogelvlin-der, sleedoornpage en rivierrombout. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun ha-bitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als zandwolfsmelk, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk en kluwenklokje. Deze soorten stellen echter zeer

specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Op basis van deze quickscan wordt vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen of effecten op beschermde gebieden niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ten aanzien van soorten dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Het onderdeel houtopstanden is bij dit plan niet aan de orde.

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht te worden genomen.

- Ten aanzien van broedvogels dient het verwijderen van opgaand groen en de sloop van de schuren buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- Ten behoeve van (incidenteel) aanwezige algemene soorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2. Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten/gebieden en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Opgaand groen en schuren buiten broedseizoen verwijderen	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Ja	Nee	-	Nesten en essentieel leefgebied steenuil en huismus blijven behouden
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Ja	Nee	-	-
	Vliegroutes	Minimaal	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	ca. 1,5 km	Nee	-	Geen externe versturende factoren
Natuurnetwerk Nederland	ca. 200 m	Nee	-	Wezenlijke ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01> (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Gelderland

- Gelderland.nl/Kaartenencijfers (NNN en natuurbeheerplan Gelderland)



Dorpstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl